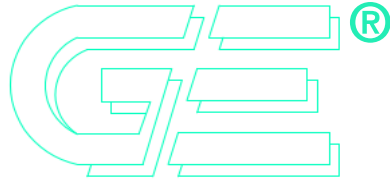


Tasarlanmış çözümler
Designed solutions

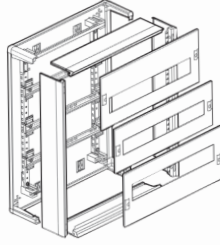
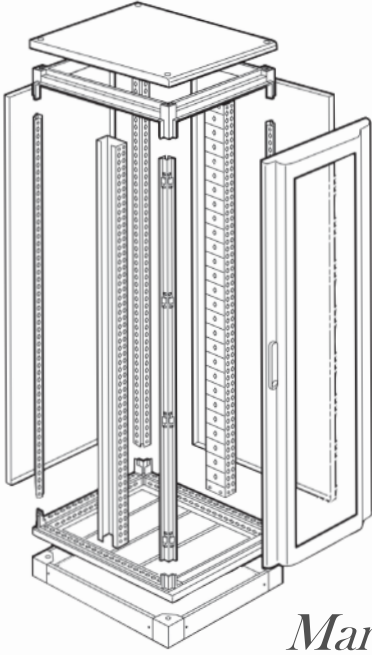
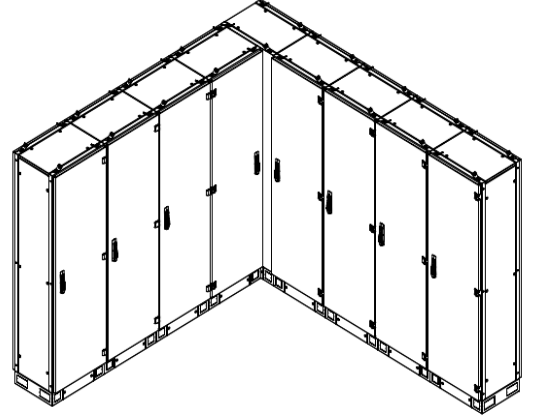
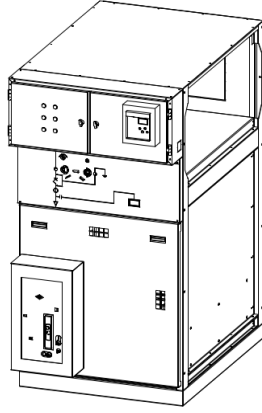
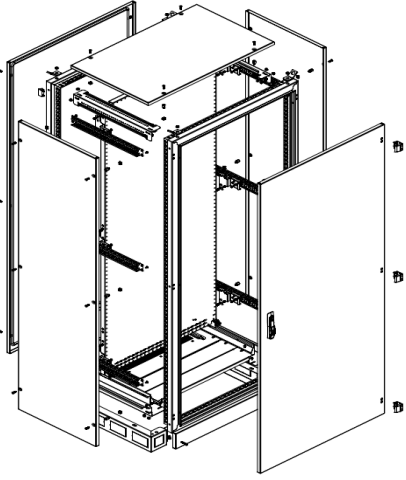


GE PANEL®

Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

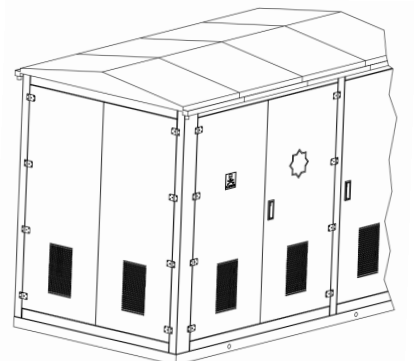
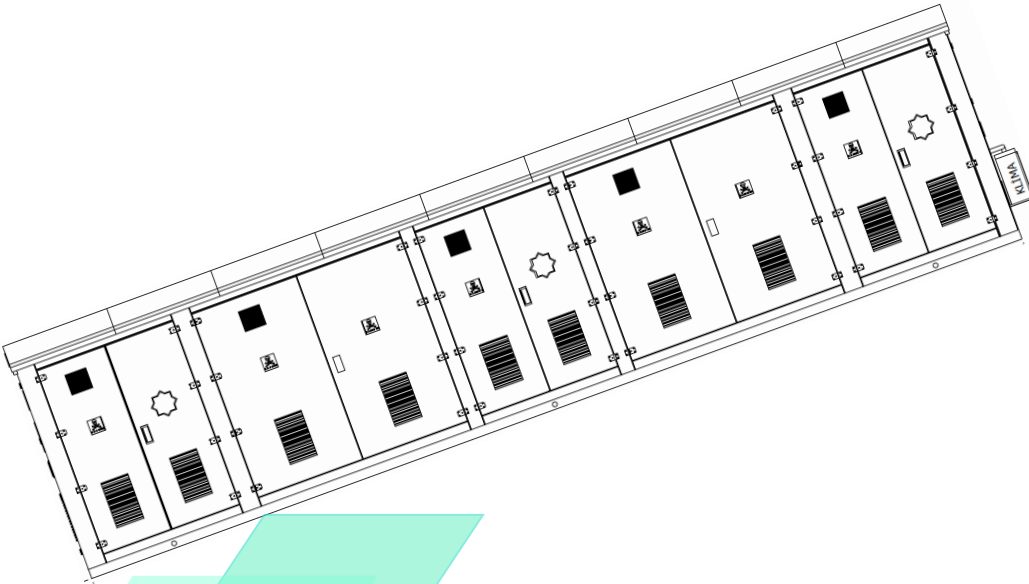
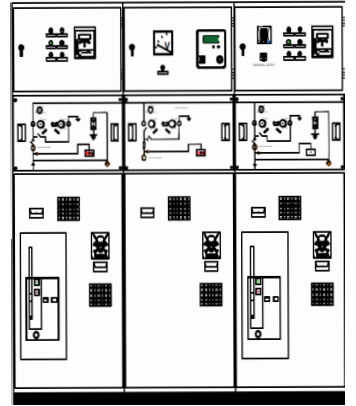
GE GRULIP®

Gücümüzü paylaşıyoruz / We are sharing our power



*Ge Group Elektrik Endüstriyel
Ürünler Taah. San. Tic. Ltd.
Şti.'nin Elektrik Pano Üretim*

*Markası ; **GE PANEL**® 'dir.*



MESSAGE FROM THE PRESIDENT

Dear Shareholders of GE Company Union;

We have actualized many successful investments and projects both in Turkey and abroad within 11 years, which is considered as a short period of time in business life. On the course we have departed with electricity and contract works, today, we are operating in many different fields. To actualize innovative and successful works in each of our fields of activity and to see that these have positive contributions is the greatest reward for us.

To see that our ever growing group is taking significant steps on institutionalization path and continuation of devoted efforts are giving significant clues that our success up to this point will continue in the future. In addition to this, we intend to protect our sustainable growth by continuing to our works without making concessions to our fundamental values.

Within the rapid growth and present success of our group, there lies our ability to stand by our words and adoption of work by each of our employees.

With the trust of our esteemed shareholders, we will continue to sustainable growth in our fields of activity. We will broaden our vision with new markets and new areas we create for ourselves. With the strength and will we take from all of our shareholders, our first objective will be to focus on success forever and ever.

BAŞKANIN MESAJI

GE Group 'un Değerli Paydaşları;

Ticaret hayatında kısa olarak nitelendirilebilecek 11 yıl gibi bir süreye, hem Türkiye'de, hem de yurtdışında pek çok başarılı yatırım ve proje sığdırdık. Elektrik ve Taahhüt işleri ile başladığımız yolda bugün birçok farklı alanda faaliyet göstermeye devam ediyoruz. Faaliyet gösterdiğimiz her alanda yenilikçi ve başarılı çalışmalar gerçekleştirmek ve bunların olumlu katkıları olduğunu görmek bizler için en büyük ödüdür.

Her geçen gün büyüyen grubumuzun kurumsallaşma yolunda da çok önemli adımlar attığını görmek ve bu yöndeki çabaların özveriyle devam etmesi; bugüne kadarki başarılarımızın gelecekte de devam edeceğine dair önemli ipuçları vermektedir. Bununla birlikte çalışmalarımıza; temel değerlerimizden taviz vermeden devam ederek sürdürülebilir büyümemizi korumak istiyoruz.

Grubumuzun hızlı büyümesinde ve bugünkü başarısında, verdiğimiz her bir sözün arkasında durabilmemiz ve her bir çalışanımızın işine sahip çıkması yatmaktadır.

Siz değerli paydaşlarımızın da bize olan güveniyle, faaliyet alanlarımızda sürdürülebilir büyümemize devam edeceğiz. Yeni pazarlar ve kendimize yarattığımız yeni alanlarla vizyonumuzu genişleteceğiz. Tüm paydaşlarımızdan aldığımız güç ve azimle, her zaman ve daima başarıya odaklanmak ilk hedefimiz olacak.

President

Yönetim Kurulu

HISTORY

GE GROUP. have kept pace with the development of the industry and technology by combining its knowledge and experiences in contract-ing and switchboard industry with its professional staff. By accom-plishing development in management and production, GE PANEL have adopted providing best and optimal solution to its customers as a principle within the scope of honesty and continuity.

It has become prominent among other companies in the industry with the experience of its technical staff and the understanding to render swift and quality service within a short time. It has reached to a privileged position with its trust and full quality oriented philosophy as the "Reliable Partner of Prime Contractors".

It has undertaken turnkey projects of many prime contractor companies with its expert technical staff and actualized all of the undertaken projects with experience, quality and "zero error" principle. In addition, it has achieved to become the reliable, privileged partner of prime contractors with its reliable experience in mains, transformer stations, power plants of industrial factories.

GE PANEL, the reliable partner of many local and regional prime contractors in domestic and abroad markets for distribution and transmission of electricity, is providing ideal and competitive prod-ucts. As the reliable partner of contractor companies, it justifies the pride of rendering services to a vast area including the markets of notably Turkey and Turkmenistan, Kazakhstan, Uzbekistan, Azerbaj-jan, Russia, Bulgaria, Bosnia-Herzegovina-Iraq and Algeria.

GEPPAN, by being able to utilize all opportunities of today's technology, renders reliable project drawing for scope and subject of electrical installation works in various type of buildings, inspection, consultancy and contracting services in addition to manufacture of switchboard and panel board. GEPPAN has the capacity to actualize all manufactures within the works it has undertaken and completed.

TARİHÇE

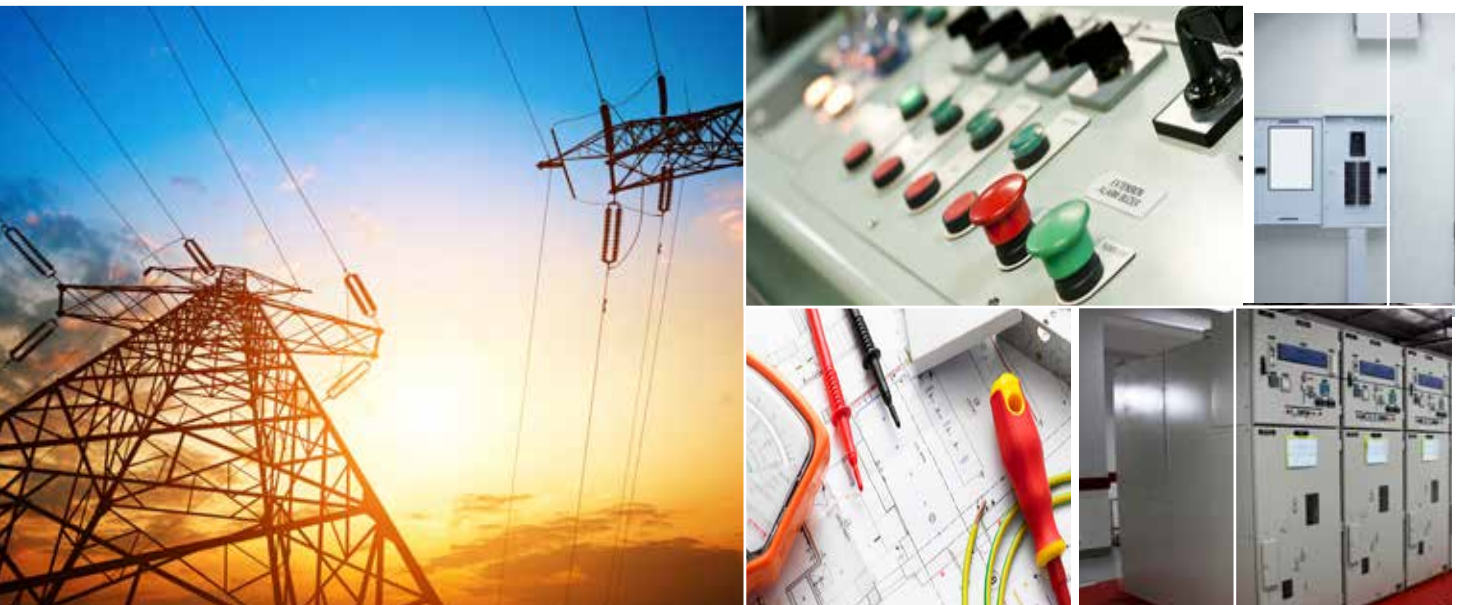
GE GROUP.; taahhüt ve elektrik paneli sektöründeki bilgi, birikim ve tecrübelerini profesyonel ekibiyle birleştirerek sektörün ve teknolojinin gelişimine ayak uydurmuştur. Yönetim ve imalat kademelerindeki gelişimini tamamlayan GE PANEL, dürüstlük ve devamlılık çerçevesinde müşterilerine en iyi ve en uygun çözümü sunmayı ilke edinmiştir.

Teknik ekibinin tecrübesi ile müşterilerine hızlı ve kaliteli hizmet verme anlayışı konusunda kısa zamanda sektördeki diğer firmalardan ayrılmıştır. Güven ve tam kalite odaklı felsefesi ile "Ana Yüklenicilerin Güvenilir Ortağı" olarak ayrıcalıklı bir konum elde etmiştir.

Uzman teknik kadrosu ile çok sayıda ana yüklenici firmanın anahtar teslimi projelerini üstlenmiş, tecrübe, kalite ve "sıfır hata" ilkesi ile taahhüt ettiği bütün projelerini güven tesis ederek başarıyla yerine getirmiştir. Ayrıca, şehir şebekelerinde, trafo merkezlerinde, endüstriyel fabrikaların enerji tesislerinde güvenilir tecrübesi ile ana yüklenicilerin güvenilir, ayrıcalıklı ortağı olmayı başarmıştır.

Yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda birçok yerel ve bölgesel ana yüklenicinin elektrik enerjisinin dağıtım ve iletiminde güvenilir ortağı olan GE PANEL, uygun ve rekabet edilebilir ürünler sunmaktadır. Yüklenici firmaların güvenilir ortağı olarak başta Türkiye olmak üzere, Türkmenistan, Kazakistan, Özbekistan, Azerbaycan, Rusya, Bulgaristan, Bosna-Hersek- Irak ve Cezayir pazarlarını kapsayan geniş bir alana hizmet vermenin haklı gururunu taşımaktadır.

Günümüz teknolojisinin sunduğu tüm imkanları kullanabilen GE PANEL, elektrik pano ve tablo imalatının yanı sıra, muhtelif tip binalarda elektrik tesisatı işleri kapsamı ve konusunda proje çizimi, kontrollük, müşavirlik ve taahhüt hizmetlerini güvenle sunmaktadır. GE PANEL, sorumluluğunu üstlendiği ve tamamladığı işlerin bünyesinde mevcut olan tüm imalatları kendi tesislerinde yapabilme kapasitesine sahiptir.



CERTIFICATES

SERTİFİKALARIMIZ



ISO 9001:2008



ISO 22000:2005



QUALITY

- To support quality management system with participation of all of our staff,
- To train our staff in the direction of continuous improvement mindset with our quality oriented mentality,
- To have procedures, instructions and job definitions utilized in the facility followed,
- To keep the satisfaction at the highest level in line with the requirements and requests of customers,
- To enhance the brand value of our company.

KALİTE

- Kalite yönetim sistemini tüm çalışanlarımızın katılımıyla desteklemek,
- Kalite odaklı düşünce yapımızla çalışanlarımızı sürekli geliştirme bilinci doğrultusunda eğitmek,
- Tesis içerisinde kullanılan prosedür, talimat ve iş tanımlarına uyulmasını sağlamak,
- Müşterilerin ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda memnuniyeti en üst seviyede tutmak,
- Şirketimizin marka değerini yükseltmek





OUR VISION

- Our vision, which is representing the intended future and target position of our company; is to become a leader in market and a reliable brand that provides the future to its customers in production and its fields of activity.

OUR MISSION

- Our mission, which defines the reason for being of our company and which values are produced for our customers; is to become a socially beneficial institution that is respectful to environment, combining the interests of the country with the global facts in production, distribution, marketing and contracting fields with its knowledge on the industry and its internationally standardized technologies, growing powerfully, rendering quality, swift and economical services to its customers, leading the industry with its ideas.

OUR VALUES

- Acknowledged expert
- Customer oriented
- Believing in team spirit
- Always Innovative
- Consistent, devoted and responsible
- Detail oriented
- Competitive
- Dynamic
- Respectful to the nature and society

VİZYONUMUZ

- Şirketimizin kurmak istediği geleceği ve ulaşmayı amaçladığı noktayı ifade eden vizyonumuz; üretim ve faaliyet alanlarımızda müşterilerini geleceğe taşıyan, pazarında lider ve güvenilir bir marka olmaktır.

MİSYONUMUZ

- Şirketimizin varlık sebebini ve müşterilerimiz için hangi değerlerin üretildiğini açıklayan misyonumuz; sektöründeki birikimi ve uluslararası standartlara sahip teknolojileriyle üretim, dağıtım, pazarlama ve taahhüt alanlarında ülkenin çıkarlarıyla küresel gerçekleri kaynaştıran, güçlü bir şekilde büyüyen, müşterilerine kaliteli, hızlı ve ekonomik hizmetler sunan, fikirleriyle sektöre öncülük eden, topluma duyarlı ve çevreye saygılı bir kurum olmaktır.

DEĞERLERİMİZ

- Konularında uzman
- Müşteri odaklı
- Takım ruhuna inanan
- Daima yenilikçi
- Tutarlı, sorumlu ve özverili
- Detayları önemseyen
- Rekabetçi
- Dinamik
- Doğaya ve topluma saygılı



GE PANEL®

Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE GROLIP®

Gücümüzü paylaşıyoruz / We are sharing our power

ABOUT US

GE PANEL. products are designed by utilizing all opportunities and standards of manufacturing technology and the whole production is actualized with CAD/CAM supported machines. Manufactured products are highly resistant against dynamic forces created by high short circuit currents and switches during on - off with their durable body structure. Due to the fact that designs of the products consist of bolted connection and allow expansion, it is possible for alterations or adding new modular materials upon possible requests during assembly or afterwards.

By means of wide range of accessory support, equipment assembly has been made easy and practical. All possible issues to be faced during assembly of modular materials from various brands have been removed with "zero error".

HAKKIMIZDA

GE PANEL., kullandığı ürünleri üretim teknolojisinin sunduğu tüm imkanları ve standartları kullanarak tasarlanmakta ve bu kapsamda tüm üretim CAD/CAM destekli makinelerde gerçekleştirilmektedir. Üretilen ürünler, sağlam gövde yapısı ile yüksek kısa devre akımlarının ve kesicilerin açma – kapama anında oluşturdukları dinamik kuvvetlere karşı yüksek derecede dirençlidir. Ürünlerin tasarımı tamamiyle cıvatalı birleşimden oluştuğu ve genişlemeye olanak tanıdığı için montaj anında ve daha sonrasında muhtemel talep üzerine değişiklik yapabilme, yeni modüler materyaller ekleme olanağı sunmaktadır.

Geniş aksesuar desteği sayesinde ekipman montajı kolay ve pratik hale getirilmiştir. Çeşitli markalardaki modüler materyallerin montajında karşılaşılabilecek muhtemel tüm sorunlar "sıfır hata" ile ortadan kaldırılmıştır.

OUR FIELDS OF ACTIVITY

- Low Voltage Fixed and Pull Switch Main Distribution Boards
- Mimic Diagram Control Panel
- Flush Mounted and Surface Mounted Electrical Lightning and Power Panels
- Compensation Panel
- External and Internal Worksite Switchboards and Panel boards
- Meter Boards for Housing Estate Blocks
- Engine Control Boards
- Metal Transformer Box Systems
- PLC Automation Control Panels
- Medium Voltage Metal Protected Modular Cells
- 7,2 kV Metal Protected Enclosed Cells
- 12 kV Metal Protected Enclosed Cells
- 35 kV Metal Protected Enclosed Cells.

FAALİYET ALANLARIMIZ

- Alçak Gerilim Sabit ve Çekmeli Şalterli Ana Dağıtım Panoları
- Mimik Diyagramlı Kontrol Panelleri
- Sıva Altı ve Sıva Üstü Elektrik Aydınlatma ve Kuvvet Tabloları
- Kompanzasyon Panoları
- Dahili ve Harici Şantiye Elektrik Pano ve Tabloları
- Toplu Konut Blokları İçin Sayaç Panoları
- Motor Kontrol Panoları
- Metal Trafo Köşk Sistemleri
- PLC Otomasyon Kumanda Panoları
- Orta Gerilim Metal Muhafazalı Modüler Hücreler
- 7,2 kV Metal Muhafazalı Enclosed Hücreler
- 12 kV Metal Muhafazalı Enclosed Hücreler
- 35 kV Metal Muhafazalı Enclosed Hücrelerdir.



INDUSTRIES

- Industrial Facilities
Factories, Purification Plants, Transformer Stations, Switching Stations
- Tourism
Hotel, Accommodation Facilities, Resorts
- Social Facilities
Sports Facilities, Stadiums, Indoor – Outdoor Sports Complex
- Healthcare Field
Hospitals and Medical Centers
- Business Centers
Management Buildings, Plazas, Trade Centers, Fairs
- In Food Sector
Wholesale Markets, Hyper Markets, Shopping Malls, Fast Food and Restaurant Chains
- In Construction Field
All Mass Housing Projects
- Domestic and Abroad
All public and private buildings, Maritime, airlines, railroads and related areas, infrastructure and terminal buildings.

SEKTÖRLER

- Endüstriyel Tesisler
Fabrikalar, Arıtma Tesisleri, Trafo Merkezleri, Şalt Tesisleri
- Turizm
Otel, Konaklama Tesisleri, Tatil Köyleri,
- Sosyal Tesisler
Spor Tesisleri, Stadyumlar, Kapalı – Açık Spor Kompleksleri
- Sağlık Alanında
Hastaneler ve Sağlık Merkezleri
- İş Merkezleri
Yönetim Binaları, Plazalar, Ticaret Merkezleri, Fuarlar
- Gıda Sektörü Alanında
Gross Marketler, Hiper Marketler, Alışveriş Merkezleri, Fast Food ve Restoranlar Zinciri
- İnşaat Alanında
Tüm Toplu Konut Projeleri
- Yurtiçi ve Yurt dışında
Tüm kamu ve özel binaları. Deniz, hava, demiryolları ve buna bağlı alanlar, alt yapı ve terminal binaları

OUR LIABILITIES

Legal Liabilities

Ge Group Union, which conducts its all domestic and abroad activities and transactions within the scope of Laws of Republic of Turkey and international law, provides correct, complete and comprehensible information to legal regulatory authorities and institutions within due time.

Yasal Sorumluluklar

Yurt içi ve yurt dışında mevcut tüm faaliyet ve işlemlerini Türkiye Cumhuriyeti yasaları ve uluslararası hukuk çerçevesinde yürüten GE Group, yasal düzenleyici kurum ve kuruluşlara doğru, tam ve anlaşılır bilgileri zamanında sunmaktadır.

Legal
Yasal

Liabilities Towards Customers

GE Company Union operates with a customer satisfaction oriented proactive understanding that responds to requirements and requests of customers within the shortest time and in the most correct way. It renders its services within due time and in promised conditions; and approaches to its customers on the basis of respect, honor, equity, equality and ceremony.

Müşterilere Karşı Sorumluluklar

GE Group, müşteri memnuniyeti odaklı, müşterilerinin ihtiyaç ve taleplerine en kısa sürede ve en doğru şekilde cevap veren proaktif bir anlayışla çalışmaktadır. Hizmetlerini, zamanında ve söz verdiği koşullarda sunar; müşterilerine saygı, onur, adalet, eşitlik ve nezaket kuralları çerçevesinde yaklaşmaktadır.

to our Customers
Müşterilerimize

Liabilities Towards Partners

GE Company Union places importance on continuity, avoids from taking unnecessary or unmanageable risks in line with the target to create value for its partners and aims sustainable profitability.

Ortaklara Karşı Sorumluluklar

GE Group, sürekliliğe önem vererek, ortaklarına değer yaratma hedefi doğrultusunda; gereksiz ya da yönetilemez riskleri almaktan kaçınır ve sürdürülebilir karlılığı amaçlamaktadır.

to our Partners
Ortaklarımıza

SORUMLULUKLARIMIZ

Liabilities Towards Suppliers and Business Partners

GE Company Union acts fairly and deliberately and is attentive to fulfill its liabilities within due time. It protects information of all relevant persons and institutions and its business partners.

Tedarikçilere ve İş Ortaklarına Karşı Sorumluluklar

Adil ve saygılı davranır, yükümlülüklerini zamanında yerine getirmek için gerekli özeni göstermektedir. İş yaptığı tüm kişi ve kuruluşlar ile iş ortaklarının bilgilerini özenle korumaktadır.

Liabilities Towards Competitors

It actively competes in only legal and ethical fields and avoids from unfair competition. It also supports the efforts for procuring targeted competitive structure within the society.

Rakiplere Karşı Sorumluluklar

Etkin bir şekilde, sadece yasal ve etik olan alanlarda rekabet eder, haksız rekabetten kaçınmaktadır. Toplum içinde hedeflenen rekabetçi yapının sağlanmasına yönelik çalışmaları desteklemektedir.

Liabilities Towards Society and Humanity

Protection of democracy, human rights and environment, education and relief, removal of crime and corruption are of prime importance for GE Company Union. It endeavors to participate in non governmental organizations, public benefit services and appropriate activities in these subjects by acting responsively in societal subjects with the mindset to be a good citizen.

Topluma ve İnsanlığa Karşı Sorumluluklar

Demokrasinin, insan haklarının, ve çevrenin korunması; eğitim ve yardım işleri, suç ve yolsuzlukların ortadan kaldırılması GE Group için çok önemlidir. İyi bir vatandaş olma bilinciyle toplumsal konularda öncü olarak duyarlı bir şekilde hareket ederek; sivil toplum örgütlerinde, kamu yararına olan hizmetlerde, bu konularda uygun faaliyetlerde rol almaya çalışmaktadır.

to our Suppliers
& Business Partners
Tedarikçi ve
İş Ortaklarımıza

to our Competitors
Rakiplerimize

to Society & Humanity
Topluma ve İnsanlığa

STANDING TYPE MODULAR PANELS

DİKİLİ MODÜLER TİP PANOLAR



Standing type panels provide the ability to utilize broad area and mountability with their developed connection systems.

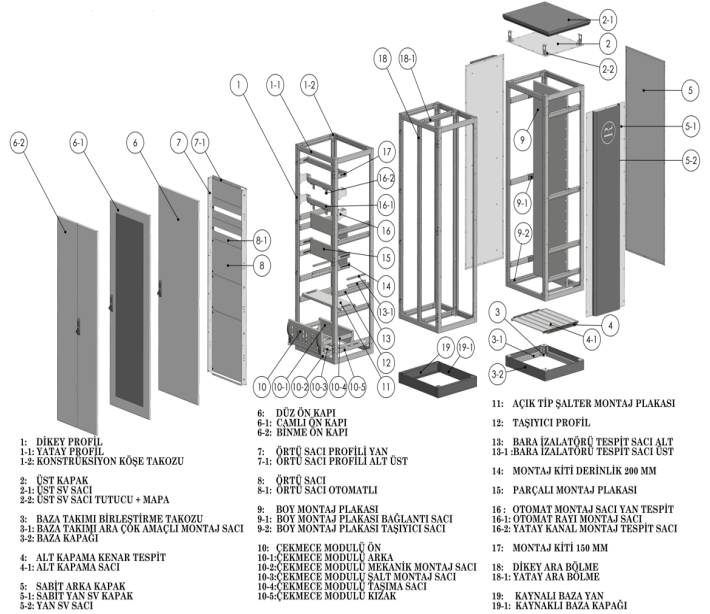
Functionality of the parts forming the overall structure provides the advantage of less parts and to combine with steel bolts.

Unpainted, galvanized skeleton structure and assembly components provide uninterrupted static grounding continuity in the cabin. Copper welding screws are used for static grounding on the covers and other required parts.

Dikili tip panolar, geliştirilmiş bağlantı sistemleri ile geniş alan kullanma yeteneği ve montaj kolaylığı sunar.

Genel yapıyı oluşturan parçaların fonksiyonel oluşu, az sayıda parça ve çelik cıvatarla birleştirme avantajı sağlar.

Boyasız, galvanizli iskelet yapısı ve montaj elemanları kabin içinde kesintisiz topraklama sürekliliği sağlar. Kapaklarda ve gerekli diğer parçalarda topraklama için bakır kaynak vida kullanılır.



MULTI PURPOSE MODULAR PANELS

ÇOK AMAÇLI MODÜLER TABLOLAR

These are the panels that can be used as flush mounted, surface mounted or wall mounted and in external conditions for low voltage requirements. These create a solution for users that require various sizes and types for this purpose.

Short preparation time of modular internal assembly structure and the parts that allow changes being common for all models, provides a significant advantage in terms of time, stock and quality.

Inner grid system being entirely independent from the monoblock body provides mountability. In addition the desired change can be rendered on the inner grid system and it can be mounted on the body easily after cabling.

Küçük güçlerdeki ihtiyaçlarda, sıva altı, sıva üstü duvara monte edilerek ve harici şartlarda da kullanılabilen panolardır. Bu amaca yönelik olarak çok değişik ölçü ve çeşide ihtiyaç duyan kullanıcılar için çözüm oluşturmaktadır.

Modüler iç montaj yapısının kısa sürede hazır hale getirilmesi ve değişikliklere imkân veren parçaların modeller arası ortak kullanım özelliğine sahip olması, zaman, stok ve kalite açısından büyük avantaj sağlamaktadır.

İç kafes sistemin monoblok gövdeden tamamen bağımsız olması montaj kolaylığı getirir. Ayrıca iç kafes sistem üzerinde istenilen değişiklik kısa sürede yapılabildiği gibi kablolaj yapılarak gövde içerisine kolayca monte edilebilir.



EXTERNAL STANDING TYPE PANELS

HARİCİ DİKİLİ PANOLAR



These are manufactured appropriately to be used in external environments by using galvanized sheet metal and polyester dye in accordance with the TSE norms.

GE PANEL panels are suitable for expansion and addition of new functions when required, by means of its modular structure. These provide easy access to all materials and safe and rapid disassembly and assembly.

All panels manufactured by GE PANEL are modular type panels that can be expanded according to all projects and that can create different combinations.

Dış ortamlarda kullanılmak üzere harici şartlara uygun, galvaniz sac ve polyester boya kullanılarak TSE normlarına göre üretilmektedir.

GE PANEL panolar, modüler yapısı sayesinde genişlemeye ve ihtiyaç duyulduğunda yeni fonksiyonlar eklemeye uygundur. Tüm malzemelere kolay erişim, güvenli ve hızlı söküp takılabilme özelliklerine sahiptir.

GE PANEL'in ürettiği tüm panolar, geliştirilen bütün projelere göre genişleyebilen, farklı kombinasyonların ortaya çıkarılabildiği modüler yapı panolardır.



CONTROL PANEL CONSOLE SYSTEM

KUMANDA PANOLARI KONSOL SİSTEM

Console type panels that can be used for assembly of control panel and operation devices are modular type and upper and front case covers are openable. With the EDPM gasket used on the case covers, impermeability is procured.

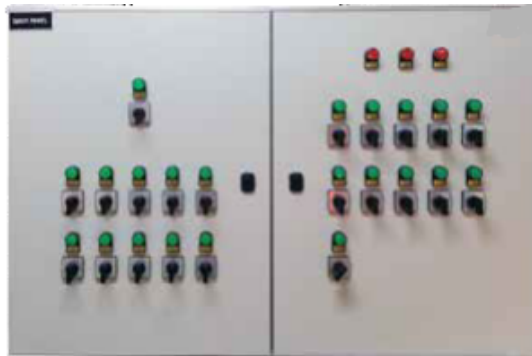
Available areas on the upper and front case covers are kept large in design of all consoles.

It has flexible characteristics that allow functional solutions in your facilities such as measurement, monitoring, controlling and automation. With the front, rear or side case covers to be applied, it is easy to access to all parts of the panel.

Üzerine kumanda ve işlem cihazlarının monte edilmesi amacıyla kullanılabilen konsol tip panolar, modüler yapıda olup, üst ve ön kapakları açılabilir. Kapaklar üzerinde kullanılan EDPM conta ile sızdırmazlık sağlamaktadır.

Tüm konsolların tasarımında üst ve ön kapakta kullanılabilir alanlar geniş tutulmuştur.

Ölçme, izleme, kumanda ve otomasyon, tesislerinizde fonksiyonel çözümlere olanak sağlayan esnek özelliklere sahiptir. Ön, arka veya yandan uygulanabilecek kapılar sayesinde panonun her tarafına kolaylıkla ulaşılabilir.



CONTROL PANEL OPERATING SYSTEM

KUMANDA PANOLARI PULT SİSTEM



It has an aesthetical view and ergonomic sizes. Can be transported easily. These are ideal products for all kinds of command control units, machine and automation systems.

Modularity of GE PANEL Panel system facilitates the assembly design of panels and allows constant changes.

It is easy to access cable connection clips of command devices, screens, buttons, indicators and command equipments to be mounted on the panel.

As in the standing type system, corner components and other combining parts provide common functional usability in control panel systems.

Estetik görüntüsü ve ergonomik ölçülere sahiptir. Kolaylıkla taşınabilir. Her çeşit kumanda kontrol üniteleri, makine ve otomasyon sistemleri için ideal ürünlerdir.

GE PANEL Pano sisteminin modülerliği, panoların montaj tasarımını kolaylaştırır ve sürekli değişimlere izin verir.

Panel üzerinde oluşturulacak, kumanda cihazları, ekranlar, butonlar, göstergeler ve kumanda ekipmanlarının kablo bağlantı klemenslerine ulaşması kolaydır.

Köşe elemanları ve diğer birleştirme parçaları dikili sistemde olduğu gibi pult sistemde de ortak fonksiyonel kullanım özelliğine sahiptir.



SHEET METAL TRANSFORMER BOX

SAC TRAFÖ KÖŞKLERİ



GENERAL INFORMATION

Base of the transformer boxes are manufactured with NPU 100 / 120 / 160 / 200 mm profile. Outer body case covers are manufactured with 1,5-2-2,5 mm DKP / Galvanized sheet metal.

Sheet metal boxes are manufactured in all RAL colors optionally. Manufacture is made in all colors according to the customer request.

Sheet metal transformer boxes consist of 3 main sections. In MV (INPUT) section, there are Medium Voltage Cells. In the middle section, there is Transformer, of which characteristics are determined according to the customer requirements. In LV (OUTPUT) section, wall box designed according to the customer requirements is used.

Sheet metal transformer boxes can be in desired sizes according to the contained equipments and the customer request.

TECHNICAL INFORMATION

- Outer body bearing posts are manufactured with painted sheet metal in 2 – 2,5 mm thickness.
- Case cover and whole body is manufactured with painted sheet metal in 2 mm thickness, reinforced from behind.
- Whole body is painted with external type water proof, polyester dye that is suitable for light, dust and rain conditions.
- Whole outer body and roof are coated with insulation material in 5 – 8 cm thickness.
- There are thermostat fan and culverts on the outer case covers for ventilation.
- Gaps between the transformers and the gaps between transformer and panels are segmented.
- Lower main base is manufactured with 100 NPU iron profile.
- Whole body is mounted on the main base with stainless steel bolts.
- Inner body coating is coated on the insulation with 0,75-1 mm sheet metal.
- Assembly of transformers is made on mobile and slidable 100 NPU iron.

GENEL BİLGİLER

Köşk hücrelerinin bazası NPU 100 / 120 / 160 / 200 mm profilden üretilmektedir. Dış gövde kapaklar 1,5-2-2,5 mm DKP / Galvaniz sacdan ve profilden yapılmaktadır.

Sac köşkler isteğe bağlı olarak tüm RAL renklerinde üretilmektedir. Müşteri isteğine bağlı olarak her renkte üretim yapılmaktadır.

Sac trafo köşkeri 3 ana bölümlenmeden oluşmaktadır. OG (GİRİŞ) bölümünde Orta Gerilim Hücreleri bulunmaktadır. Orta bölümde özellikleri müşteri ihtiyaçlarına göre belirlenmiş Transformatör (trafo) bulunmaktadır. AG (ÇIKIŞ) bölümünde ise müşteri ihtiyaçlarına göre dizayn edilmiş, elektrik panosu kullanılmaktadır.

Trafo sac köşkeri içindeki ekipmanlara ve müşteri talebine göre istenilen ölçülerde olabilmektedir.

TEKNİK BİLGİLER

- Dış gövde taşıyıcı direkler 2-2,5 mm kalınlığında boyalı sacdan üretilmiştir.
- Kapı ve tüm gövde, arkadan kuvvetlendirilmiş 2 mm kalınlığında boyalı sacdan üretilmiştir.
- Tüm gövde su geçirmez, güneş, toz, yağmur şartlarına uygun harici tip polyester boyalıdır.
- Tüm dış gövde ve çatılar 5-8 cm kalınlığında izolasyon malzemesi kaplıdır.
- Dış kapılarda havalandırma için termostatlı fan ve menfezler vardır.
- Trafolar arası ve trafo ile panolar arası bölümlendirmelidir.
- Alt ana taşıma bazası 100 NPU demir profilden üretilmiştir.
- Tüm gövde taşıma bazası üzerine çelik paslanmaz cıvatalar ile montajlıdır.
- İç gövde kaplaması izolasyon üzerine 0,75-1 mm sac ile kaplamalıdır.
- Trafoların montajı hareketli kaydırılabilir 100 NPU demir üzerine yapılmaktadır.

SEPARATOR INPUT CELL

AYIRICI GİRİŞ HÜCRESİ

GPP-AGH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that does not require secondary protection, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which do not allow switching under load.

3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated separators are used in these cells as a standard and optionally air insulated revolving separators might be used.

Separator input cells are used at energy inputs of OG distribution busbars that do not require protection.

TEKNİK BİLGİLER

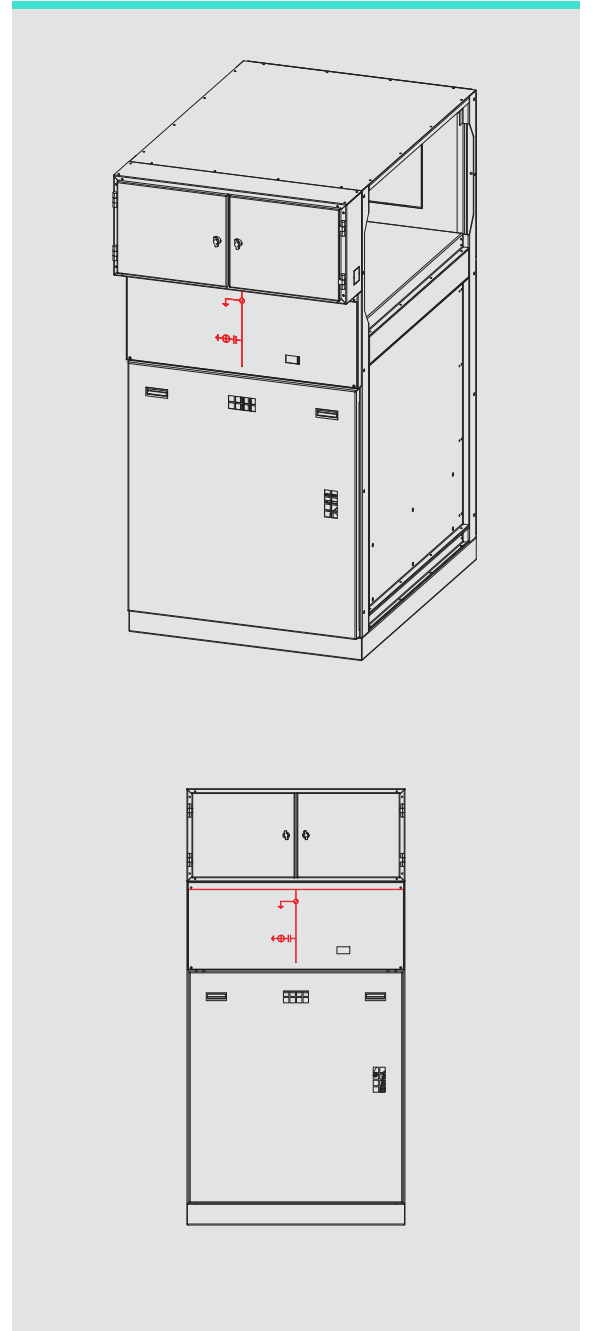
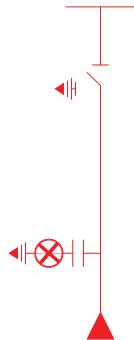
Sekonder koruma yapılmasına gerek duyulmayan, anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan ve yük altında anahtarlama yapılmasına izin vermeyen hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu ve 3 konumlu (açık-kapalı-topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmakta olup, opsiyonel olarak hava izoleli döner ayırıcı da kullanılabilir.

Ayırıcı giriş hücreleri, koruma gerektirmeyen OG dağıtım baralarının enerji girişlerinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Arıza Gösterge Düzeneci <i>Fault Indicator Mechanism</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Test Terminali <i>Test Terminal</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that does not require secondary protection, of which rated current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 20 kA, and which do not allow switching under load.

3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated separators are used in these cells as a standard.

Load separator input cells are mainly used at energy inputs of OG distribution busbars, and might also be used on line outputs in some applications.

TEKNİK BİLGİLER

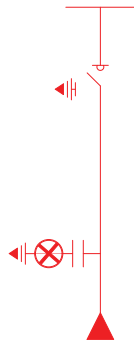
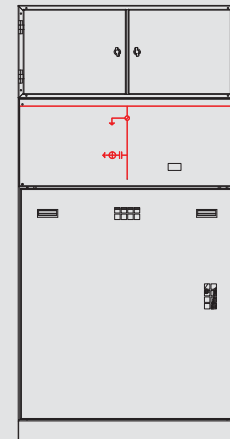
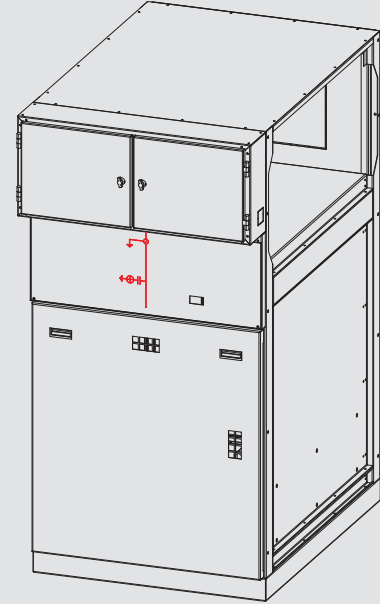
Sekonder koruma yapılmasına gerek duyulmayan, anma akımı 630 A'e ve kısa devre dayanımı 20 kA'e kadar olan ve yük altında anahtarlama yapılmasına izin vermeyen hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu ve 3 konumlu (açık-kapalı-topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmaktadır.

Yük ayırıcılı giriş hücreleri, esas olarak dağıtım baralarının enerji besleme girişlerinde kullanılmakta olup, bazı uygulamalarda hat çıkışlarında da kullanılabilir.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Yay Kurma Motor Seti <i>Spring Cock Engine Set</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Arıza Gösterge Düzeneği <i>Fault Indicator Mechanism</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Toprak Kaçağı Koruma Rölesi <i>Ground Fault Protection Relay</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
Uzaktan Açma Kapama İçin Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



CABLE CONNECTION CELL

KABLO BAĞLAMA HÜCRESİ

GPP-KBH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that does not require secondary protection and switching, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are connected to main busbar via cables from below by contacting with grounding separator busbar.

Busbar connection cells are used in;

- Supply of busbar transitive input cells,
- Supply of output cells,
- Counter busbar input supplied in output cell in interrelated cell arrangement, that include switching and protection.

TEKNİK BİLGİLER

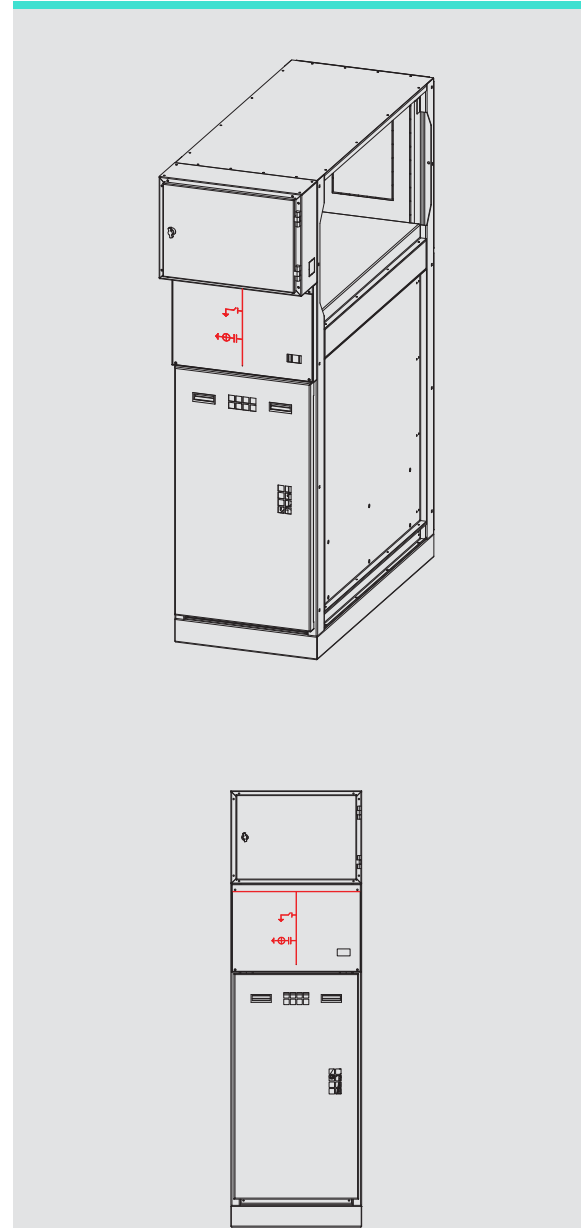
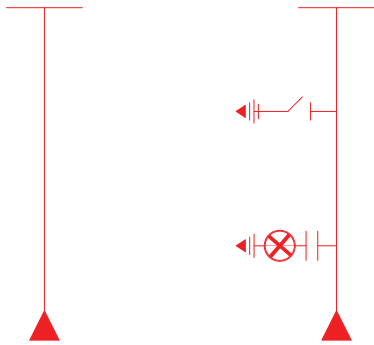
Sekonder koruma ve anahtarlama gerektirilmeyen ve ana baraya topraklama ayırıcısı bara ile irtibatlandırılıp alttan kablo ile bağlantı yapılan, anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan hücrelerdir.

Bara bağlanma hücreleri, anahtarlama ve koruma içeren;

- Bara geçişli giriş hücrelerinin beslemesinde,
- Çıkış hücrelerinin beslenmesinde,
- Karşılıklı hücre diziliminde çıkış hücresinde beslenen karşı bara girişinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Topraklama Ayırıcı <i>Grounding Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerilim Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>		X

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	600	1100	2000
36	800	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that require switching even under secondary protection and short circuit, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are connected to distribution busbars via cables from below or sides.

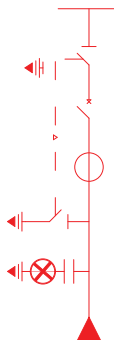
3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated separators are used in these cells as a standard and optionally air insulated revolving separators might be used.

Input cells with switch are used;

- At network and generator inputs of distribution busbars,
- At energy inputs of networks operating as open/closed ring and might be used at outputs of standard input cells.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici Switch	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı SF6 Gas Insulated Separator	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı Air Insulated Revolving Separator		X
Ana Bara Topraklama Ayırıcısı Main Busbar Grounding Separator		X
Bakır Bara Copper Busbar	X	
Kapasitif Gerilim Göstergesi Seti Capacitive Voltage Indicator Set	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti Thermostat and Heater Set	X	
Parafudr Surge Arrester	X	
Gerilim Trafosu Voltage Transformer		X
Voltmetre ve Komütatör Seti Voltmeter and Commutator		X
Akım Trafosu Current Transformer	X	
Ampermetre Ammeter		X
Enerji Analizörü Energy Analyzer		X
Sayaç Counter		X
Test Terminali Test Terminal		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi Phase-Grounding Overcurrent Relay	X	
SCADA Bağlantısı SCADA Connection		X
Kilitleme Locking	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



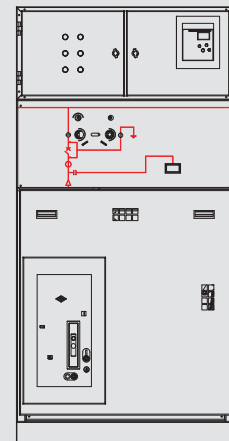
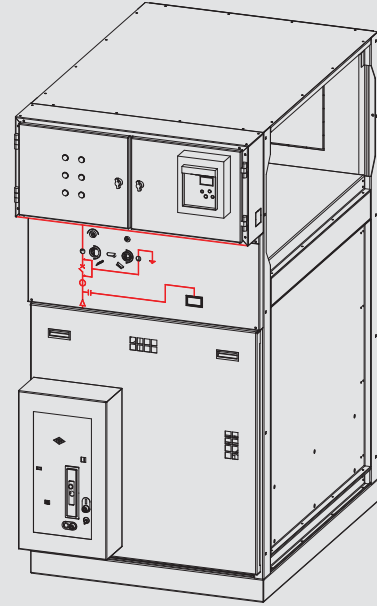
TEKNİK BİLGİLER

Sekonder koruma ve kısa devre altında dahi anahtarlama yapılması gereken, anma akımı 1250A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan dağıtım baralarına yandan veya alttan enerji girişi yapılan hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu SF6 gaz izoleli kesici ve 3 kutuplu 3 konumlu (Açık-Kapalı -Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmakta olup, opsiyonel olarak hava izoleli döner ayırıcı da kullanılabilir.

Kesicili giriş hücreleri;

- Dağıtım baralarının şebeke ve jeneratör girişlerinde,
- Açık/Kapalı Ring çalışan şebekelerin enerji girişlerinde kullanılmakta olup, standart giriş hücreleri çıkışlarında da kullanılabilir.



OUTPUT CELL WITH SWITCH KESİCİLİ ÇIKIŞ HÜCRESİ

GPP-KCH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that require switching even under secondary protection and short circuit, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are outputs of distribution busbars.

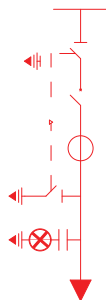
3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated separators are used in these cells as a standard and optionally air insulated revolving separators might be used.

Output cells with switch are mainly used;

- At all kinds of load supply from distribution busbars,
- Line outputs supplied from distribution busbars,
- At line outputs of networks operating as open/closed ring and might be used at inputs of standard type output cells.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici <i>Switch</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>		X
Gerilim Trafosu <i>Voltage Transformer</i>		X
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>	X	
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
Test Terminali <i>Test Terminal</i>		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi <i>Phase-Grounding Overcurrent Relay</i>	X	
Diğer Sekonder Koruma Röleleri <i>Other Secondary Protection Relays</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



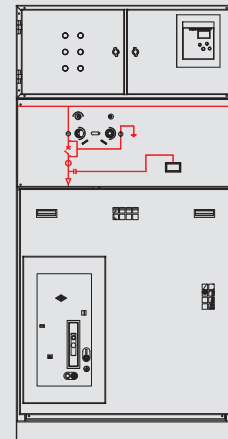
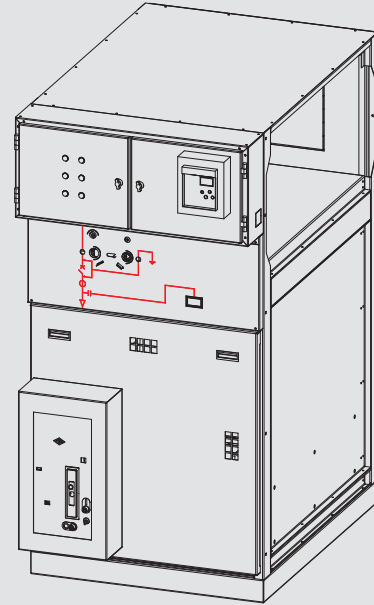
TEKNİK BİLGİLER

Sekonder koruma ve kısa devre altında dahi anahtarlama yapılması gereken, anma akımı 1250A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan dağıtım baralarından çıkış yapılan hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu SF6 gaz izoleli kesici ve 3 kutuplu 3 konumlu (Açık-Kapalı -Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmakta olup, opsiyonel olarak hava izoleli döner ayırıcı da kullanılabilir.

Kesicili çıkış hücreleri esas olarak;

- Dağıtım baralarından her türlü yük beslenmesinde,
- Dağıtım baralarından beslenen hat çıkışlarında,
- Açık / Kapalı Ring çalışan şebekelerin hat çıkışlarında kullanılmakta olup, standart tip çıkış hücreleri uygulamalarında giriş için de kullanılmaktadır.



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

VACUUM CONTACTOR OUTPUT CELL

VAKUM KONTRAKTÖRLÜ ÇIKIŞ HÜCRESİ

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells used for supply of loads that require frequent switching, of which rated current is up to 400A and of which rated voltage is up to 24 kV.

3 polar and 3 position vacuumed contactor and optionally 3 polar grounding separator are used on these cells.

Contactor output cells are used for;

- Capacitor Bank,
- Harmonic Filter,
- Shunt Reactor
- Engine supplies.

TEKNİK BİLGİLER

Arma gerilimi 24 kV'a, anma akımı 400 A'e kadar olan sıklıkla anahtarlanması gereken yüklerin beslenmesinde kullanılan hücrelerdir.

Bu hücrelere standart olarak 3 kutuplu vakumlu kontaktör ve ihtiyaca göre 3 kutuplu topraklama ayırıcısı kullanılmaktadır.

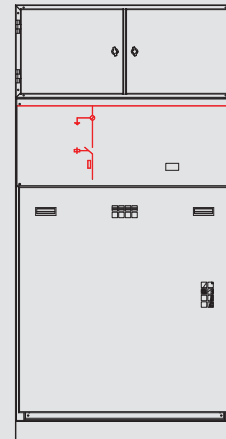
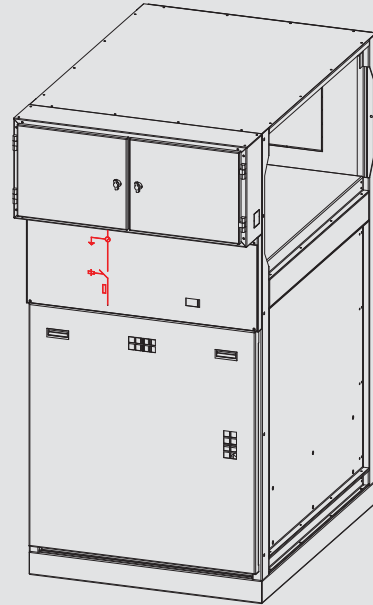
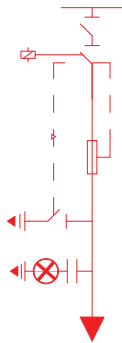
Kontaktörlü çıkış hücreleri;

- Kapasitör Bankı,
- Harmonik Filtre,
- Şönt reaktör ve
- Motor

Beslemelerinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Vakum Kontaktör <i>Vacuum Contactor</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcısı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>		X
OG Koruma Sigortaları <i>MV Protection Fuses</i>	X	
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi <i>Phase-Grounding Overcurrent Relay</i>		X
Diğer Sekonder Koruma Röleleri <i>Other Secondary Protection Relays</i>		X
Test Terminali <i>Test Terminal</i>		X
Arıza Gösterge Düzeneği <i>Fault Indicator Mechanism</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	750	900	2000



FUSED LOAD ISOLATED OUTPUT CELL

SİGORTALI YÜK AYIRICILI ÇIKIŞ HÜCRESİ

GPP-SYACH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that do not require secondary protection but require to be protected against short circuit with fuse, of which rated current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 20 kA, and which can switch under load.

3 polar and 3 position (open- closed- grounding rod) SF₆ gas insulated load separator is used on these cells as a standard.

Fused load isolated output cells are used ;

- For supply of distribution transformers of which rated power is up to 400 kVA,
- And for supply of distribution transformers of which rated power is up to 1600 kVA, on condition being on the same location with the cell.

TEKNİK BİLGİLER

Sekonder korumaya gerek duyulmayan ancak sigorta ile kısa devre koruması istenen, anma akımı 630 A'e ve kısa devre dayanımı 20kA'e kadar olan yük altında anahtarlama yapabilen hücrelerdir.

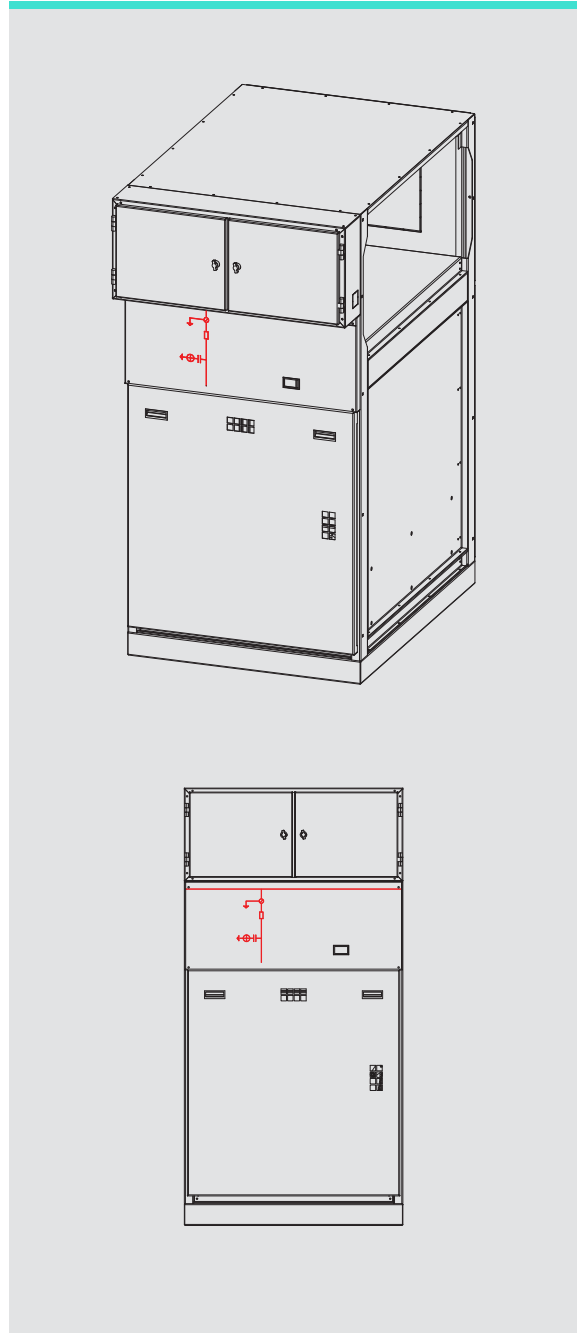
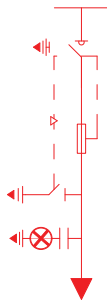
Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu ve 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF₆ gaz izoleli yük ayırıcı kullanılmaktadır.

Sigortalı yük ayırıcılı çıkış hücreleri ;

- Anma gücü 400 kVA'ya kadar olan dağıtım trafolarının beslenmesinde,
- Hücre ile aynı mahalde olmak şartıyla 1600 kVA'ya kadar olan dağıtım trafolarının beslenmesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF ₆ Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF₆ Gas Insulated Separator</i>	X	
Yay Kurma Motor Seti <i>Spring Cock Engine Set</i>		X
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
OG Koruma Sigortaları <i>MV Protection Fuses</i>	X	
Uzaktan Açma Kapama Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O</i>	X	
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that contact busbars which are supplied from the same or two different sources, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA and these are obtained by utilizing busbar partition and busbar amplification cells together.

3 polar and (open- closed- grounding rod) 2 SF6 gas insulated cells and 3 position (open-closed-grounding rod) separators are used on these cells as a standard.

Busbar coupling cells are used;

- For combining two different busbars,
- For paralleling energy plants with network.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici <i>Switch</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Gerilim Trafosu <i>Voltage Transformer</i>		X
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>	X	
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi <i>Phase-Grounding Overcurrent Relay</i>	X	
Diğer Sekonder Koruma Röleleri <i>Other Secondary Protection Relays</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	1800	1100	2000
36	2000	1400	2250

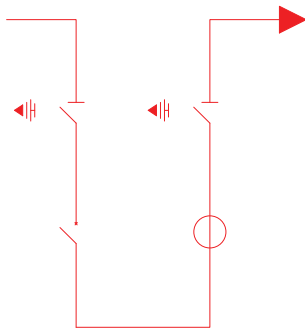
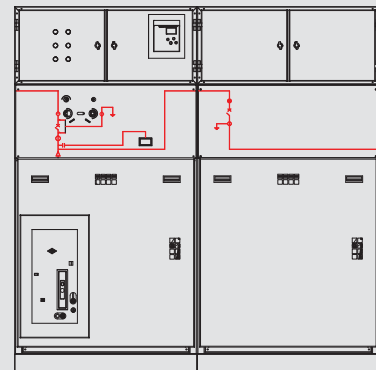
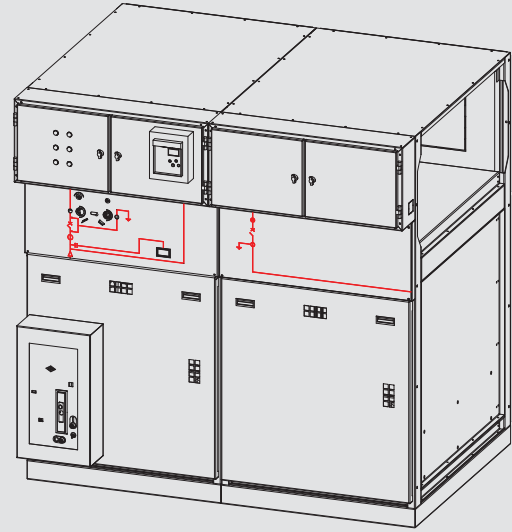
TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan, aynı veya iki kaynaktan beslenen baraları birbirlerine irtibatlayan hücreler olup, bara bölme ve bara yükseltme hücrelerinin bir arada kullanılmasıyla elde edilir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu 2 adet SF6 gaz izoleli hücre 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmaktadır.

Bara Kuplaj hücreleri;

- İki farklı baranın birleştirilmesinde,
- Enerji santrallerinin şebekeye paralellenmesinde kullanılır.



LOAD SEPARATOR BUSBAR COUPLING CELL

YÜK AYIRICILI BARA KUPLAJ HÜCRESİ

GPP-YABKH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that do not require secondary protection, of which current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 20 kA, and which couple two busbars supplied from two different sources through manual switching.

Load separator might be used on these cells, whereas optionally 3 polar, 3 position (open- closed-grounding rod) SF6 gas insulated or revolving separator up to 1250 A rated current and 25 kA short circuit current might be used.

Load separator busbar coupling cells are used for coupling two busbars.

TEKNİK BİLGİLER

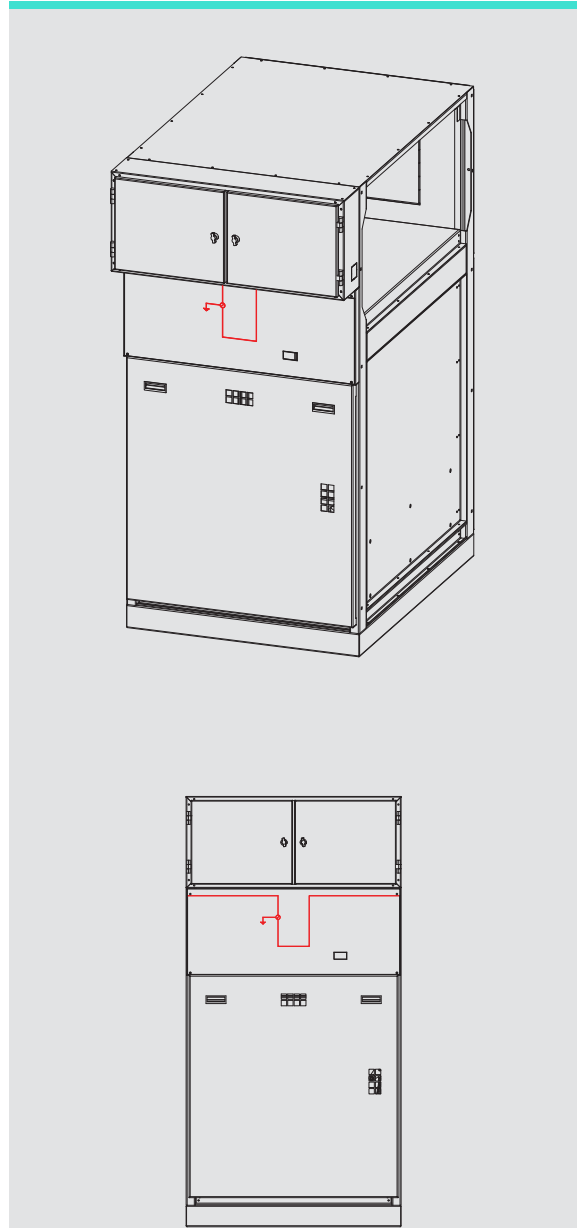
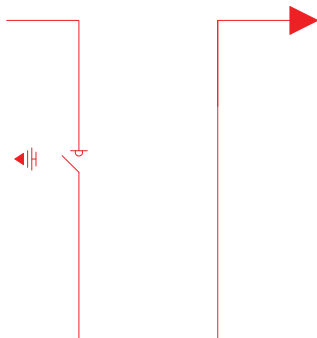
Sekonder koruma yapılmasına gerek duyulmayan, akımı 630 A, kısa devre dayanımı 20 kA'e kadar olan aynı veya iki farklı kaynaktan beslenen iki barayı manuel anahtarlama yapma özelliği ile birleştiren hücrelerdir.

Bu hücrelerde yük ayırıcı kullanıldığı gibi, opsiyon olarak 1250 A anma akımı ve 25 kA kısa devre akımına kadar 3 kutuplu 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli veya döner ayırıcı da kullanılabilir.

Yük ayırıcılı bara kuplaj hücreleri; iki baranın birleştirilmesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Yük Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Load Separator</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>		X
Hava İzoleli Döner Ayırıcısı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Yay Kurma Motor Seti <i>Spring Cock Engine Set</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerilim Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Gerilim Tablosu <i>Voltage Panel</i>		X
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
Uzaktan Açma Kapama İçin Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the busbar coupling cells that are designed with load separator in applications of which rated current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 20 kA, or with separator when these values are higher.

Load separator might be used on these cells, whereas optionally 3 polar, 3 position (open- closed-grounding rod) SF6 gas insulated or revolving separator up to 1250 A rated current and 25 kA short circuit current might be used.

Load separator busbar segmenting cells are used for coupling of two busbars through manual switching without secondary protection.

TEKNİK BİLGİLER

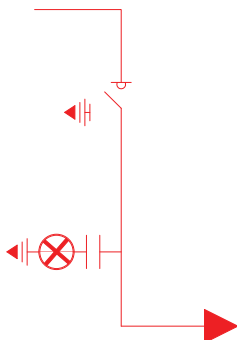
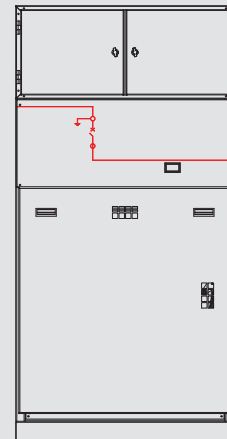
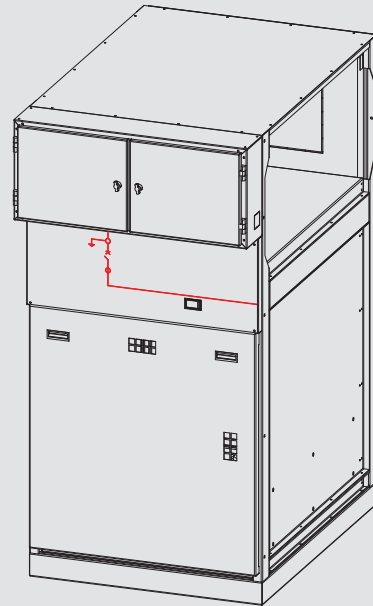
Anma akımı 630 A'e ve kısa devre dayanımı 20kA'e kadar olan uygulamalarda Yük ayırıcı ile, bu değerlerin üzerinde ise ayırıcı ile dizayn edilen ve bara yükseltme hücresiyle birlikte kullanılan bara birleştirme hücreleridir.

Bu hücrelerde Yük ayırıcı kullanıldığı gibi opsiyon olarak 1250 A anma akımı ve 25 kA kısa devre akımına kadar 3 kutuplu ve 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli SF6 gaz izoleli veya döner ayırıcı da kullanılabilir.

Yük / Ayırıcılı bara bölme hücreleri, iki baranın sekonder korumasız olarak manuel anahtarlama ile birleştirilmesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Yük Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Load Separator</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>		X
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Yay Kurma Motor Seti <i>Spring Cock Engine Set</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerilim Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
Uzaktan Açma Kapama İçin Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1100	1400	2250



BUSBAR SEGMENTING CELL WITH SWITCH

KESİCİLİ BARA BÖLME HÜCRESİ

GPP-KBBH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are busbar coupling cells that are used with busbar amplification cells, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which require switching under secondary protection and under short circuit.

3 polar SF6 switch and 3 polar 3 position (open- closed- grounding rod) SF6 gas insulated separator are used on these cells as a standard and optionally air insulated revolving separator might also be used.

Busbar segmenting cells with switch are used for coupling of two busbars automatically or through remote or access.

TEKNİK BİLGİLER

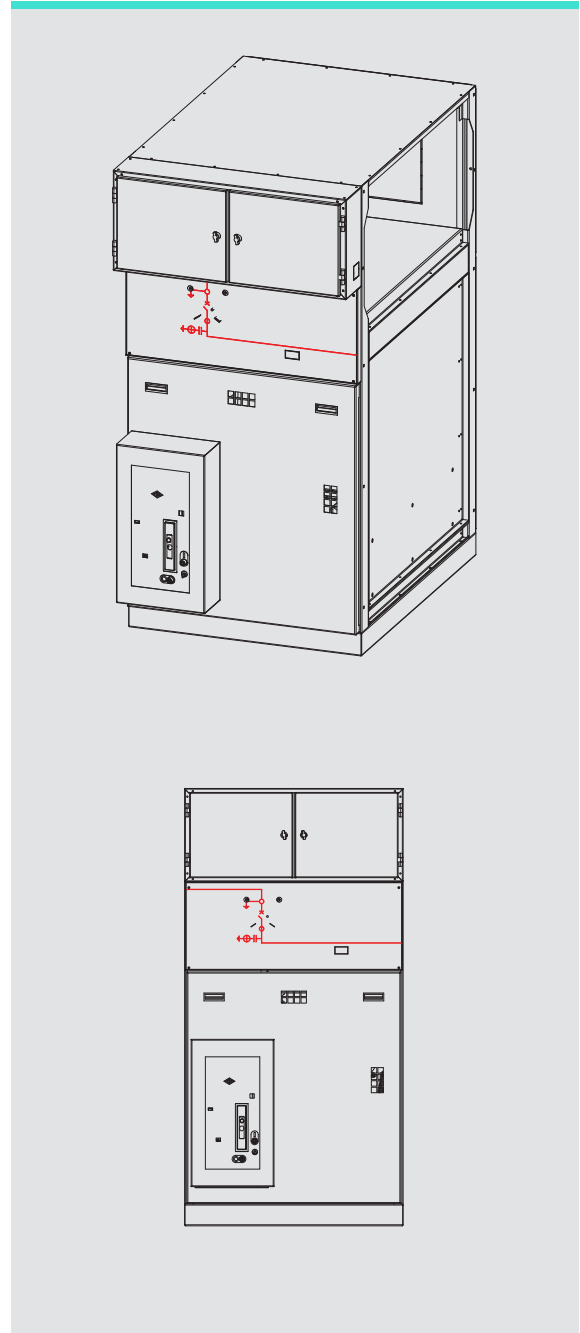
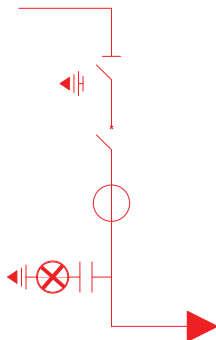
Sekonder koruma ve kısa devre altında anahtarlama gereken, anma akımı 1250A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan ve bara yükseltme hücresi ile birlikte kullanılan bara birleştirme hücreleridir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu SF6 kesici ve yine 3 kutuplu 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmakta olup, opsiyonel olarak hava izoleli döner ayırıcı da kullanılabilir.

Kesicili bara bölme hücreleri; iki baranın otomatik olarak veya uzaktan veya üzerinden erişim ile anahtarlama yapılarak birleştirilmesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici Switch	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı SF6 Gas Insulated Separator	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı Air Insulated Revolving Separator		X
Termostat ve Isıtıcı Seti Thermostat and Heater Set	X	
Bakır Bara Copper Busbar	X	
Kapasitif Gerilim Gösterge Seti Capacitive Voltage Indicator Set	X	
Akım Trafosu Current Transformer	X	
Ampermetre Ammeter		X
Enerji Analizörü Energy Analyzer		X
Sayaç Counter		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi Phase-Grounding Overcurrent Relay	X	
Diğer Sekonder Koruma Röleleri Other Secondary Protection Relays		X
SCADA Bağlantısı SCADA Connection		X
Kilitleme Locking	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that amplify the busbars of busbar segmenting cells to other busbar and contact them, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA.

3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated or revolving separator are used for busbar amplification cells, for which switching is requested.

Busbar amplification cells are used for coupling of two busbars, together with busbar segmenting cells.

TEKNİK BİLGİLER

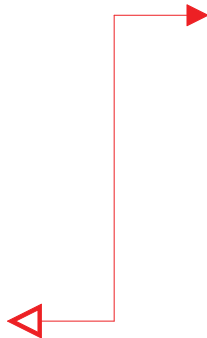
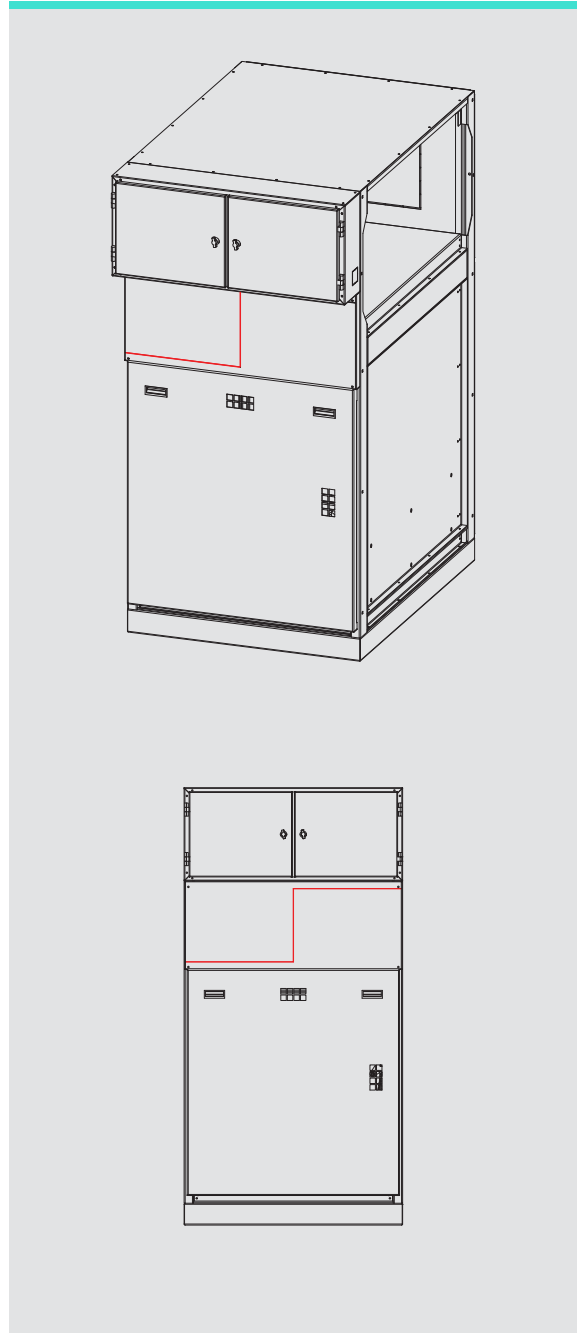
Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan ve Bara bölme hücrelerinin baralarını bağlanacağı diğer baraya yükseltip irtibatlayan hücrelerdir.

Anahtarlama istenen bara yükseltme hücrelerinde 3 kutuplu ve 3 pozisyonlu (Açık-kapalı-topraklayıcı) SF6 gaz izoleli veya döner ayırıcı kullanılır.

Bara yükseltme hücreleri; iki baranın birleştirilmesinde bara bölme hücreleri ile birlikte kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>		X
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Gerilim Trafosu <i>Voltage Transformer</i>		X
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



BUSBAR VOLTAGE MEASUREMENT CELL

BARA GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells, from which the voltage information to be used in measurement devices such as secondary protection relays and voltmeter, analyzer, counter, in distribution busbars of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA.

As a standard, 3 polar and 3 position (open – closed – grounding rod) SF6 gas insulated separators are used in these cells and optionally air insulated, revolving separator might also be used.

Busbar voltage measurement cells are used;

- For obtaining voltage information of measurement and protection,
- Measurement of sealed counter for invoicing,
- for procuring internal need power up to 2,5 kVA in AG.

TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan dağıtım haralarında, sekonder koruma röleleri ve voltmeter, Analizör, Sayaç gibi ölçü aletlerinde kullanılacak gerilim bilgisinin alındığı hücrelerdir.

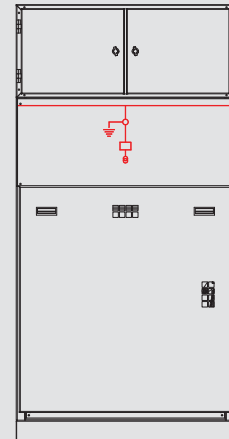
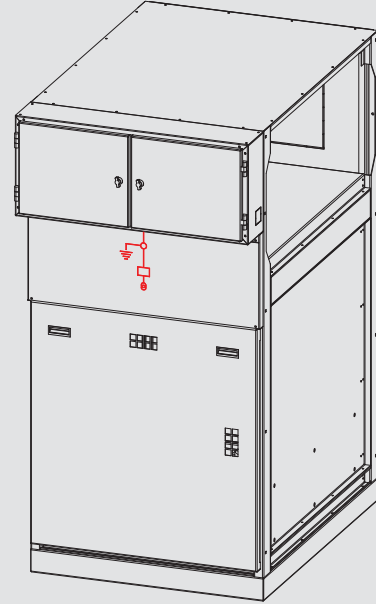
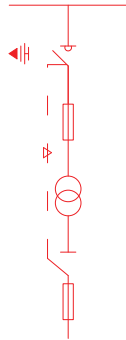
Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu ve 3 konumlu (Açık-Kapalı-Topraklayıcı olmak üzere) SF6 gaz izoleli ayırıcı kullanılmakta olup, opsiyonel olarak hava izoleli döner ayırıcı da kullanılabilir.

Bara gerilim ölçü hücreleri;

- Ölçü ve Korumaya esas gerilim bilgisinin alınmasında,
- Faturalamaya esas Mühürlü Sayaç Ölçümlemesinde,
- AG'de 2,5 kVA'e kadar iç ihtiyaç gücünün sağlanmasında kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>	X	
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
OG Sigortası <i>MV fuse</i>	X	
OG Koruma Sigortası <i>MV Protection Fuse</i>	X	
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>	X	
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



TECHNICAL INFORMATION

These are the cells, from which the voltage information to be used in measurement devices such as secondary protection relays and ammeter, analyzer, counter, in distribution busbars of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA is obtained.

Busbar flow measurement cells are used;

- For obtaining voltage information of measurement and protection,
- Measurement of sealed counter for invoicing,

TEKNİK BİLGİLER

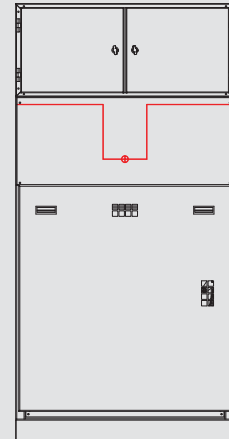
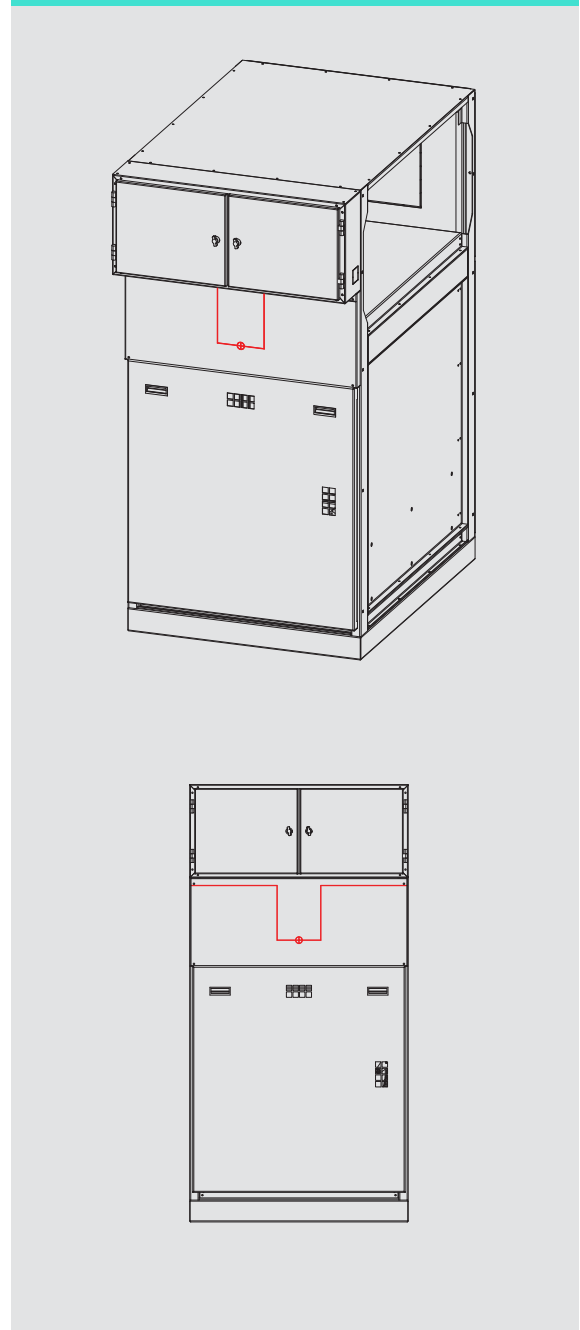
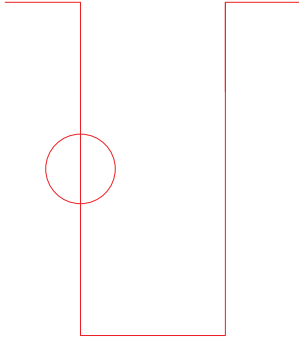
Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan dağıtım baralarında, sekonder koruma röleleri ve Ampermetre, Analizör, Sayaç gibi ölçü aletlerinde kullanılacak akım bilgisinin alındığı hücrelerdir.

Bara akım ölçü hücreleri;

- Ölçü ve koruma esas akım bilgisinin alınmasında,
- Faturalamaya esas Mühürlü Sayaç Ölçümlemesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>	X	
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



LOAD SEPARATOR CURRENT VOLTAGE MEASUREMENT CELL

YÜK AYIRICILI AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells, from which the voltage and current information to be used in measurement devices such as secondary protection relays and analyzer, counter is obtained in distribution busbars used with load separator of which rated current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 25 kA and with separator if the values are higher.

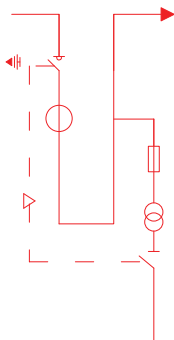
Load separators are used on these cells, whereas optionally 3 polar and 3 position (open-closed-grounding rod) SF6 gas insulated or revolving separator might be used up to 1250 a rated current and 25 kA short circuit current.

Load separator current voltage measurement cells are used for;

- For obtaining voltage-current information of measurement and protection,
- Measurement of sealed counter for invoicing,

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
SF6 Gaz İzoleli Yük Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Load Separator</i>	X	
SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı <i>SF6 Gas Insulated Separator</i>		X
Hava İzoleli Döner Ayırıcı <i>Air Insulated Revolving Separator</i>		X
Yay Kurma Motor Seti <i>Spring Cock Engine Set</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
OG Koruma Sigortası <i>MV Protection Fuse</i>	X	
Gerilim Trafosu <i>Voltage Transformer</i>	X	
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>	X	
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>	X	
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>	X	
Uzaktan Açma-Kapama Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O</i>		X
SCADA Bağlantısı <i>SCADA Connection</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



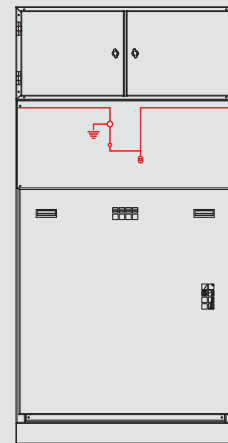
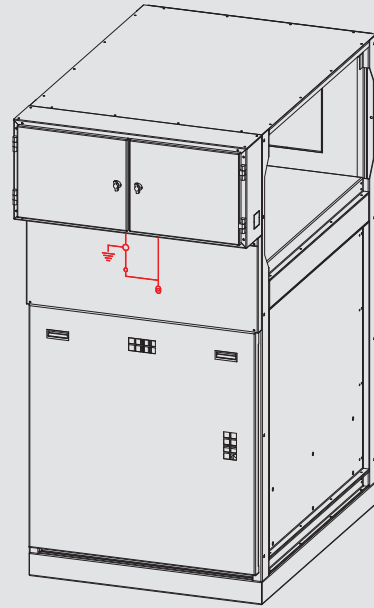
TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 630 A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan uygulamalarda yük ayırıcı ile, bu değerlerin üzerinde ise ayırıcı ile dizayn edilen, Sekonder koruma röleri ve Analizör, Sayaç gibi ölçü aletlerinde kullanılacak akım ve gerilim bilgisinin alındığı hücrelerdir.

Bu hücrelerde yük ayırıcı kullanıldığı gibi, opsiyon olarak 1250 A anma akımı ve 25 kA kısa devre akımına kadar 3 kutuplu ve 3 konumlu (Açık - Kapalı - Topraklayın olmak üzere) SF6 gaz izoleli SF6 gaz izoleli veya döner ayırıcı da kullanılabilir.

Yük / Ayırıcılı akım gerilim ölçü hücreleri;

- Ölçü ve Korumaya esas akım-gerilim bilgisi alınmasında,
- Faturalamaya esas Mühürlü Sayaç Ölçümlemesinde kullanılır.



TECHNICAL INFORMATION

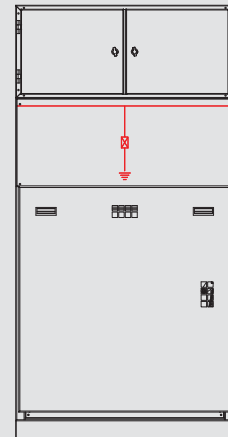
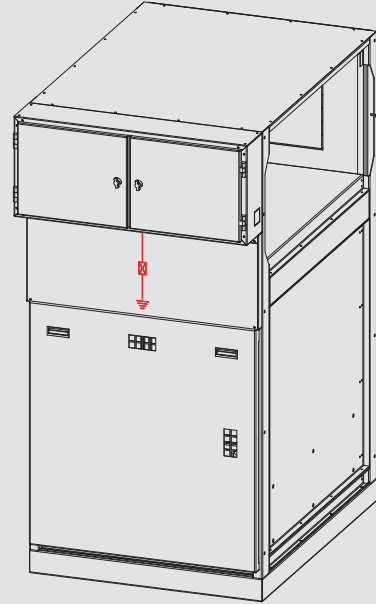
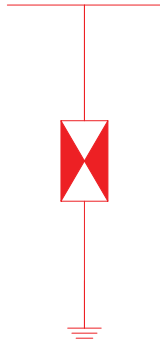
These are used for protection of the distribution systems of which rated currents are up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, against over voltages occurring on busbars due to lightning, impact and temporary reasons.

TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan dağıtım sistemlerinde, teçhizatın yıldırım, darbe ve geçici nedenlerle baralarda oluşan aşırı gerilimlerden korunması amacıyla kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	600	1100	2000
36	750	1400	2250



GMEH SERIES METAL COVERED MODULAR CELLS

GMEH SERİSİ METAL MUHAFAZALI MODÜLER HÜCRE

SEGMENTS

GMEH series Metal Covered Modular Cells include 3 sections completely separated from each other.

BÖLÜMLER

GMEH serisi Metal Mahfazalı Modüler Hücreler birbirinden tamamen ayrılmış 3 bölüm içerir.

A- Low Voltage Section

All measurement devices, protection relays, terminal connections, communication devices, other protection and command equipments required in the system are in this section.

A- Alçak Gerilim Bölümü

Sistemde kullanılması gereken tüm ölçüm cihazları, koruma röleleri, terminal bağlantıları, haberleşme cihazları, diğer koruma ve kumanda ekipmanları bu bölümde bulunur.

B- Busbar Section

- Electrolytic copper busbars suitable for rated current,
- Epoxy resin post insulators

Tools are required for access to this compartment.

B- Bara Bölümü

- Anma akımına uygun elektrolitik bakır baralar
- Epoksi reçine mesnet izolatörleri

Bu kompartmana erişim için alet kullanılması gerekmektedir.

C- Switching Equipments Section According to project values, following equipments are in this section.

- Switching component
- Current transformer
- Voltage transformer
- Surge Arrester
- Grounding rod
- Capacitive voltage divider
- Cable connectors

Following switching components are used in this section according to the project values.

- SF6 gas or vacuum switch
- SF6 gas load separator
- SF6 gas or revolving separator
- Vacuum contactor

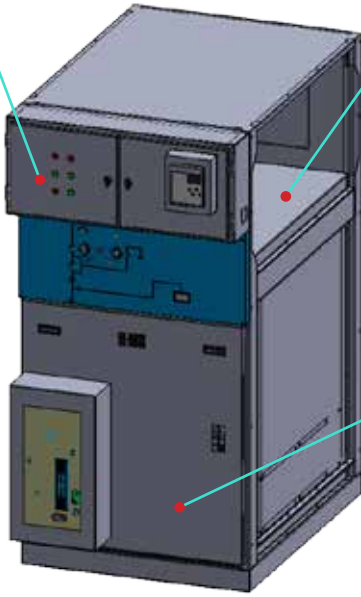
C- Anahtarlama Ekipmanları Bölümü

Bu bölümde proje değerlerine uygun olarak aşağıdaki ekipmanlar yer alır.

- Anahtarlama elemanı
- Akım trafosu
- Gerilim trafosu
- Parafudr
- Topraklayıcı
- Kapasitif gerilim bölücü
- Kablo bağlantı rekorları

Bu bölümde proje değerlerine uygun olarak aşağıdaki anahtarlama elemanları kullanılmaktadır.

- SF6 gazlı veya vakum kesici
- SF6 gazlı yük ayırıcı
- SF6 gazlı veya döner ayırıcı
- Vakum kontaktör



Metal covered modular cells are manufactured in accordance with the interlocks specified in IEC62271 -200 in order to procure operational safety.

it is not possible to interfere with the load separators and fused load separators,

- When the case cover of switching section of the cell is open,
- and when grounding separator is closed,

it is not possible to interfere with the separators that are in the same circuit with the switch;

- When the case cover of switching section of the cell is open,
- When the switch is closed,
- and when grounding separator is closed.

It is not possible to interfere with the grounding separators when

- Separator is closed.

Metal mahfazalı modüler hücreler işletme güvenliğini sağlamak amacı ile IEC62271 -200 belirtilen kilitlemelere uygun olarak imal edilmektedir.

Yük ayırıcılarına ve sigortalı yük ayırıcılarına,

- Hücrenin anahtarlama bölümünün kapısı açık olduğunda,
- Topraklama ayırıcısı kapalı olduğunda müdahale edilemez.

Kesici ile aynı devrede bulunan ayırıcılara:

- Hücrenin anahtarlama bölümünün kapısı açık olduğunda,
- Kesici kapalı olduğunda,
- Topraklama ayırıcısı kapalı olduğunda müdahale edilemez.

Topraklama ayırıcılarına:

- Ayırıcı kapalı iken müdahale edilemez.

APPLICATION AREAS

GMEH series Metal Covered Modular Cells are used for transformer stations and distribution systems, renewable energy production plants and industrial facilities of which nominal current is up to 1250 A, and of which short circuit current is up to 25 kA.

- Energy Distribution Stations
- Hydroelectric and Wind power Plants
- Diesel and Natural Gas Conversion Plants
- Transformer Stations
- Cement Factories
- Automobile Industry
- Oil and Chemistry Industry
- Iron and Steel Industry
- Rolling Mills
- Pipelines
- Shipyards
- Emergency and Standby Power Facilities
- Mines
- Rail Systems

ADVANTAGES

- LSC2A operation continuity
- Grounded Metal segmentation between compartments
- Maximum human safety with AFL internal arc test feature
- Safe electrical and mechanical locking systems that dont allow operation faults
- SF6 Gas Switch that allows easy and rapid service opportunity
- Grounding system with maintained continuity
- Open for additions to system, modular design
- Tested short circuit strength up to 25 kA/1 s.
- Interactive mimic diagram
- Leading design with proven safety
- Low maintenance cost
- Safe and easy operation opportunity
- Post sales service and spare part support

STANDARDS

GMEH series cells are produced in accordance with the below standards.

- | | |
|-----------------|--|
| • IEC 62271-1 | General parts related to high voltage cells, |
| • IEC 62271-200 | Metal covered cells (1-52 kVac) |
| • IEC 62271-100 | Switches (1-52 kVac) |
| • IEC 62271-102 | Main circuit and grounding separators |
| • IEC 62271-105 | AC Switches and Fuse combinations |
| • IEC 60066-1 | Current Transformers, |
| • IEC 60066-2 | Voltage transformers |
| • IEC 60273 | Insulators |
| • IEC 60051 | Measurement devices |
| • IEC 60255 | Secondary Protection Relays |

UYGULAMA ALANLARI

GMEH serisi Metal Mahfazalı modüler hücreler nominal akımın 1250 A'e, kısa devre akımının 25 kA'e kadar olduğu trafo merkezleri ve dağıtım sistemleri, yenilenebilir enerji üretim ve endüstri tesislerinde kullanılmaktadır.

- Enerji Dağıtım Merkezleri
- Hidroelektrik ve Rüzgar Enerji Santralleri
- Dizel ve Doğalgaz Çevrim Santralleri
- Trafo İstasyonları
- Çimento Fabrikaları
- Otomobil Endüstrisi
- Petrol ve Kimya Endüstrisi
- Demir Çelik Endüstrisi
- Haddehaneler
- Boru Hatları
- Tersaneler
- Acil Durum ve Yedek Güç tesisleri
- Madenler
- Raylı Sistemler

AVANTAJLARI

- LSC2A işletme sürekliliği
- Kompartmanlar arası topraklanmış Metal bölmelendirme
- AFL iç ark test özelliği ile maksimum insan güvenliği
- İşletme hatalarına müsaade etmeyen emniyetli elektriksel ve mekaniksel kilitleme sistemleri
- Kolay ve hızlı servis imkanı sağlayan SF6 Gazlı kesici
- Sürekliliği sağlanmış topraklama sistemi
- Sisteme yapılacak eklemelere açık, modüler tasarım
- 25 kA/1 s. kadar test edilmiş kısa devre dayanımı
- İnteraktif mimik diyagramı
- Güvenirliği ispatlanmış üstün tasarım
- Düşük bakım maliyeti
- Kolay ve güvenli işletme imkanı
- Satış sonrası servis ve yedek parça imkanı

UYUM SAĞLANAN STANDARTLAR

GMEH serisi hücreler aşağıda verilen standartlara uygun olarak üretilmektedir.

- | | |
|-----------------|--|
| • IEC 62271-1 | Yüksek gerilim hücreleriyle ilgili genel maddeler, |
| • IEC 62271-200 | Metal mahfazalı hücreler (1 -52 kVac) |
| • IEC 62271-100 | Kesiciler (1-52 kVac) |
| • IEC 62271-102 | Ana devre ve Topraklama Ayırıcıları |
| • IEC 62271-105 | AC Anahtarlar ve Sigorta kombinasyonları |
| • IEC 60066-1 | Akım Transformatörleri, |
| • IEC 60066-2 | Gerilim Transformatörleri, |
| • IEC 60273 | İzolatörler |
| • IEC 60051 | Ölçüm Cihazları |
| • IEC 60255 | Sekonder Koruma Röleleri |

TANIMLAR DEFINITIONS		GMEH 7,2	GMEH 12	GMEH 36
Anma Gerilimi (rms) Rated Voltage (rms)	kV	7,2	12	36
Anma Yalıtım Düzeyi 50 Hz, 1 dakika (rms) faz-toprak ve fazlar arası Rated Insulation Rate 50 Hz, 1 min (rms) between phase-grounding and phases	kV	20	28	70
Anma Yıldırım Darbe Dayanım Gerilimi 50/1.2us (tepe) faz-toprak ve fazlar arası Rated Lightning Impact Resistance Voltage 50/1.2us (tepe) between phase-grounding and phases	kV	60	75	170
Anma Frekansı Rated Frequency	Hz	50-60		
Anma Akımı (rms) Rated Current (rms)				
Baralarda On Busbars	A	630 ... 1250	630 ... 1250	630 ... 1250
Kesici ve Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Switch and Separator	A	630 ... 1250	630 ... 1250	630 ... 1250
Yük Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Load Separator	A	630	630	630
Kontaktörlü Hücrelerde On Cells with Contactor	A	400	400	-
Kontaktörlü Hücrelerde Kapasitif Anahtarlama Capacitive Switching On Cells with Contactor	A	250	200	-
Kısa Süreli Anma Dayanım Akımı (rms) Short Time Rated Resistance Current (rms)				
Kesici ve Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Switch and Separator	kA	16-20-25	16-20-25	16-20-25
Yük Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Load Separator	kA	16-20	16-20	16-20
Kontaktörlü Hücrelerde On Cells with Contactor	kA	8	8	8
Kısa Süreli Anma Dayanım Akımı (tepe) Short Time Rated Resistance Current (peak)				
Kesici ve Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Switch and Separator	kA	40-50-63	40-50-63	40-50-63
Yük Ayrıcılı Hücrelerde On Cells with Load Separator	kA	40-50	40-50	40-50
Kontaktörlü Hücrelerde On Cells with Contactor	kA	20	20	20
Kısa Devrede Dayanma Süresi Working Life on Short Circuit	s	1	1	1
İç Ark Arıza Internal Arc Fault				
Akımı Current	kA	16-20-25	16-20-25	16-20-25
Süresi Time	s	1	1	1
Topraklama Ayrıcısı Grounding Separator				
Kısa Devre Akımı Kapama Kapasitesi Short Circuit Current Closing Capacity	kA	16-20-25	16-20-25	16-20-25
Kısa Devre Akımı Dayanma Kapasitesi Short Circuit Current Resistance Capacity	kA	40-50-63	40-50-63	40-50-63
Kısa Devre Akımı Dayanma Süresi Short Circuit Current Resistance Time	s	1	1	1
Hücre Yapısı Cell Structure				
Servis Sürekliliğine Göre According to Operation Continuity		LSC 2A		
İç Ark Sınıflamasına Göre According to Internal Arc Classification		AFL		
Bölmelendirme Yapısına Göre According to Structure of Sections		PI		
Koruma Sınıfı Protection Class				
Kapılar Kapalıyken While Case Covers are Closed		IP 40		
Bölmeler Arası Between Sections		IP 20		
Renk Color		RAL 9003 / 7035		
Uygun Olduğu Standart Applicable Standard		IEC 62271-200		

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that does not require secondary protection, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which do not allow switching under load.

As a standard 3 polar and switch separator are used in these cells.

Separator input cells are used at energy inputs of OG distribution busbars that do not require protection.

TEKNİK BİLGİLER

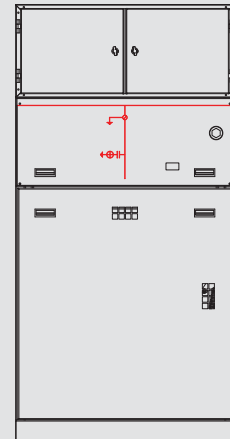
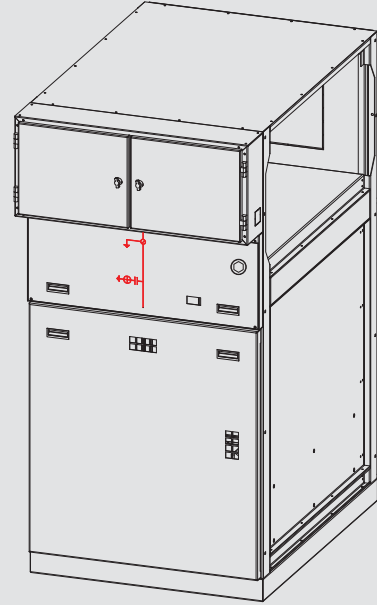
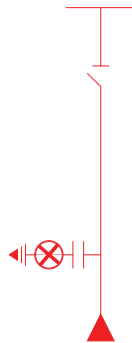
Sekonder koruma yapılmasına gerek duyulmayan, anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan ve yük altında anahtarlama yapılmasına izin vermeyen hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu ve bıçaklı ayırıcı kullanılmaktadır.

Ayırıcı giriş hücreleri, koruma gerektirmeyen OG dağıtım baralarının enerji girişlerinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Bıçaklı Ayırıcı <i>Switch Separator</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerilim Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>	X	
Arıza Gösterge Düzeneği <i>Fault Indicator Mechanism</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Test Terminali <i>Test Terminal</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



CABLE CONNECTION CELL

KABLO BAĞLAMA HÜCRESİ

GPP-KBH-02

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that does not require secondary protection and switching, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are connected to main busbar via cables from below by contacting with grounding separator busbar.

Busbar connection cells are used in;

- Supply of busbar transitive input cells,
- Supply of output cells,
- Counter busbar input supplied in output cell in interrelated cell arrangement, that include switching and protection.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Topraklama Ayırıcısı <i>Grounding Separator</i>		X
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerilim Göstergesi <i>Capacitive Voltage Indicator Set</i>		X
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
Kilitleme <i>Locking</i>		X

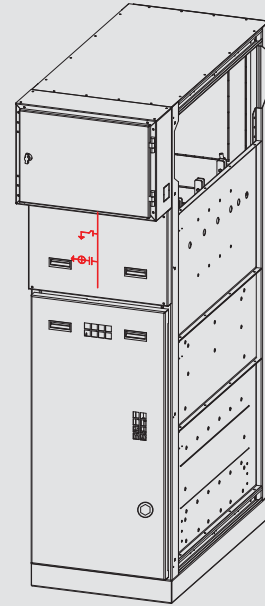
Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	600	1100	2000
36	800	1400	2250

TEKNİK BİLGİLER

Sekonder koruma ve anahtarlama gerektirilmeyen ve ana baraya topraklama ayırıcısı barası ile irtibatlandırılıp alttan kablo ile bağlantı yapılan, anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan hücrelerdir.

Bara bağlanma hücreleri, anahtarlama ve koruma içeren;

- Bara geçişli giriş hücrelerinin beslemesinde,
- Çıkış hücrelerinin beslenmesinde,
- Karşılıklı hücre diziliminde çıkış hücresinde beslenen karşı bara girişinde kullanılır.



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that require switching even under secondary protection and short circuit, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are connected to distribution busbars via cables from below or sides.

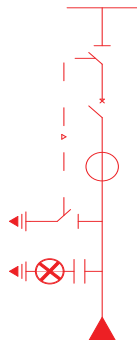
As a standard, 3 polar air cooled switch separator and 3 polar SF6 gas insulator switch are used in these cells.

Input cells with switch are used;

- At network and generator inputs of distribution busbars,
- At energy inputs of networks operating as open/closed ring and might be used at outputs of standard input cells.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici Switch	X	
Bıçaklı Ayırıcı Switch Separator	X	
Ana Bara Topraklama Ayırıcısı Main Busbar Grounding Separator		X
Bakır Bara Copper Busbar	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti Capacitive Voltage Indicator Set	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti Thermostat and Heater Set	X	
Parafudr Surge Arrester	X	
Gerilim Trafosu Voltage Transformer		X
Voltmetre ve Komütatör Seti Voltmeter and Commutator		X
Akım Trafosu Current Transformer	X	
Ampermetre Ammeter		X
Enerji Analizörü Energy Analyzer		X
Sayaç Counter		X
Test Terminali Test Terminal		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi Phase-Grounding Overcurrent Relay	X	
SCADA Bağlantısı SCADA Connection		X
Kilitleme Locking	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



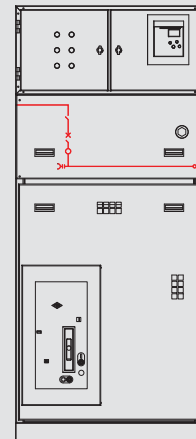
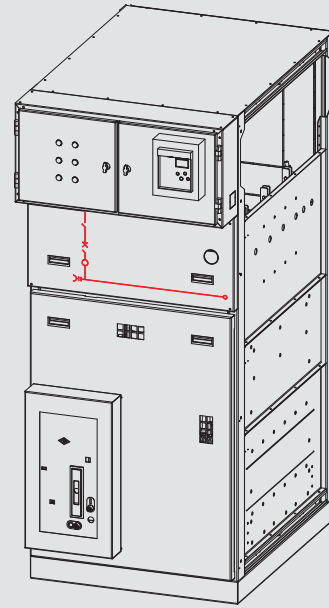
TEKNİK BİLGİLER

Sekonder koruma ve kısa devre altında dahi anahtarlama yapılması gereken, anma akımı 1250A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan dağıtım baralarına yandan veya alttan enerji girişi yapılan hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu hava soğutmalı bıçaklı ayırıcı ve 3 kutuplu SF6 gaz izoleli kesici kullanılabilmektedir.

Kesicili giriş hücreleri;

- Dağıtım baralarının şebeke ve jenaratör girişlerinde,
- Açık/Kapalı Ring çalışan şebekelerin enerji girişlerinde kullanılmakta olup, standart giriş hücreleri çıkışlarında da kullanılabilir.



OUTPUT CELL WITH SWITCH KESİCİLİ ÇIKIŞ HÜCRESİ

GPP-KCH-02

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that require switching even under secondary protection and short circuit, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, and which are outputs of distribution busbars.

As a standard, 3 polar air cooled switch separator and 3 polar SF6 gas insulated switch are used in these cells. →

Output cells with switch are mainly used;

- At all kinds of load supply from distribution busbars,
- Line outputs supplied from distribution busbars,
- At line outputs of networks operating as open/closed ring and might be used at inputs of standard type output cells.

TEKNİK BİLGİLER

Sekonder koruma ve kısa devre altında dahi anahtarlama yapılması gereken, anma akımı 1250A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan dağıtım baralarından çıkış yapılan hücrelerdir.

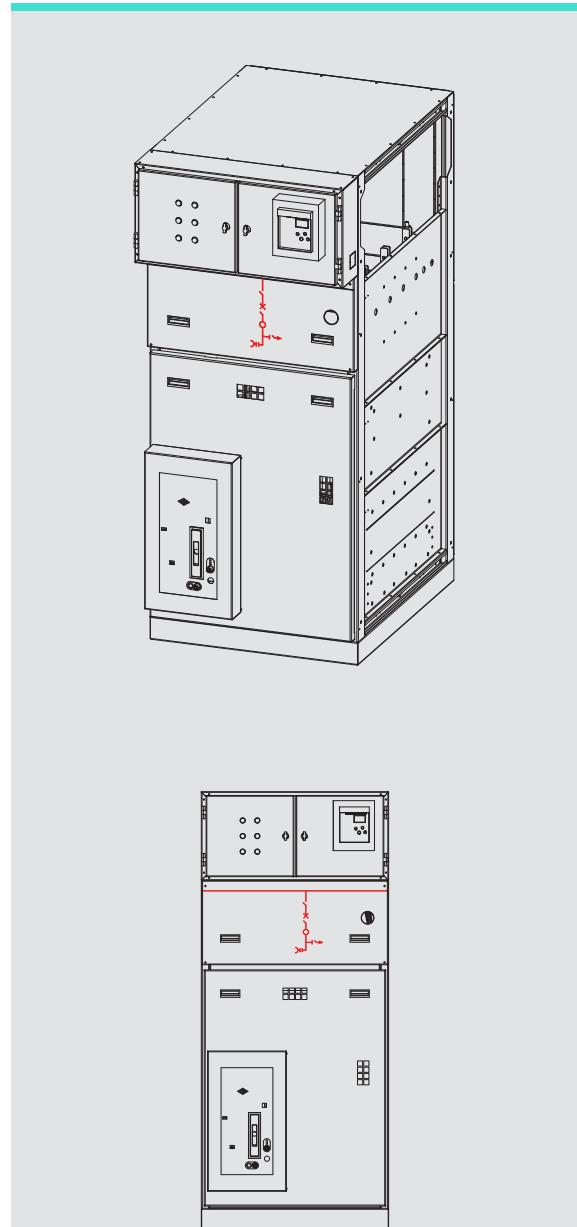
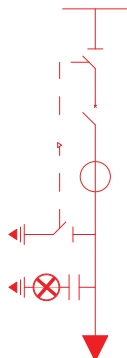
Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu Hava soğutmalı bıçaklı ayırıcı ve 3 kutuplu SF6 gaz izoleli kesici kullanılabilmektedir.

Kesicili çıkış hücreleri esas olarak;

- Dağıtım baralarından her türlü yük beslenmesinde,
- Dağıtım baralarından beslenen hat çıkışlarında,
- Açık / Kapalı Ring çalışan şebekelerin hat çıkışlarında kullanılmakta olup, standart tip çıkış hücreleri uygulamalarında giriş için de kullanılmaktadır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici Switch	X	
Bıçaklı Ayırıcı Switch Separator	X	
Ana Bara Topraklama Ayırıcısı Main Busbar Grounding Separator	X	
Bakır Bara Copper Busbar	X	
Kapasitif Gerilim Göstergesi Seti Capacitive Voltage Indicator Set	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti Thermostat and Heater Set	X	
Parafudr Surge Arrester	X	
Gerilim Trafosu Voltage Transformer		X
Voltmetre ve Komütatör Seti Voltmeter and Commutator		X
Akım Trafosu Current Transformer	X	
Ampermetre Ammeter		X
Enerji Analizörü Energy Analyzer		X
Sayaç Counter		X
Test Terminali Test Terminal		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi Phase-Grounding Overcurrent Relay	X	
Kilitleme Locking	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

GPP-SBACH-02 OUTPUT CELL WITH FUSED SWITCH SEPARATOR

SİGORTALI BİÇAKLI AYIRICILI ÇIKIŞ HÜCRESİ

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that do not require secondary protection but require to be protected against short circuit with fuse, of which rated current is up to 630 A and of which short circuit strength is up to 20 kA, and which can switch under load.

As a standard, 3 polar fused switch separator are used in these cells.

Fused load isolated output cells are used ;

- For supply of distribution transformers of which rated power is up to 400 kVA,
- And for supply of distribution transformers of which rated power is up to 1600 kVA, on condition being on the same location with the cell.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Sigortalı Bıçaklı Ayırıcı <i>Fused Switch Separator</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Kapasitif Gerili Gösterge Seti <i>Capacitive Voltage Indicator</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
OG Koruma Sigortası <i>MV Protection Fuse</i>	X	
Uzaktan Açma Kapama İçin Bobin Seti <i>Coil Set for Remote I/O Seti</i>	X	
Kablo Bağlantı Terminali <i>Cable Connection Terminal</i>	X	
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	900	1100	2000
36	1000	1400	2250

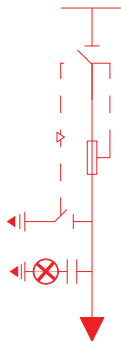
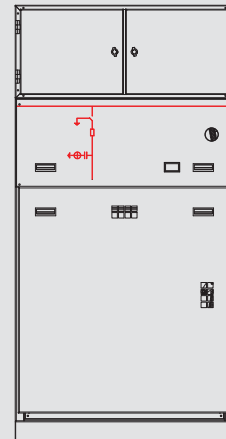
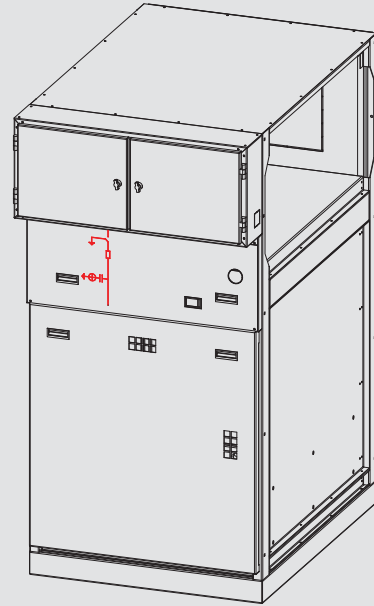
TEKNİK BİLGİLER

Sekonder korumaya gerek duyulmayan ancak sigorta ile kısa devre koruması istenen, anma akımı 630 A'e ve kısa devre dayanımı 20kA'e kadar olan yük altında anahtarlama yapabilen hücrelerdir.

Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu sigortalı bıçaklı ayırıcı kullanılmaktadır.

Sigortalı yük ayırıcılı çıkış hücreleri ;

- Anma gücü 400 kVA'ya kadar olan dağıtım trafolarının beslenmesinde,
- Hücre ile aynı mahalde olmak şartıyla 1600 kVA'ya kadar olan dağıtım trafolarının beslenmesinde kullanılır.



BUSBAR COUPLING CELL

BARA KUPLAJ HÜCRESİ

GPP-BKH-02

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells that contact busbars which are supplied from the same or two different sources, of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA and these are obtained by utilizing busbar partition and busbar amplification cells together.

As a standard, 3 polar, 2 switch separator and 3 position SF6 gas insulated separator are used in these cells.

Busbar coupling cells are used;

- For combining two different busbars,
- For paralleling energy plants with network.

TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25kA'e kadar olan, aynı veya iki kaynaktan beslenen baraları birbirlerine irtibatlayan hücreler olup, bara bölme ve bara yükseltme hücrelerinin bir arada kullanılmasıyla elde edilir.

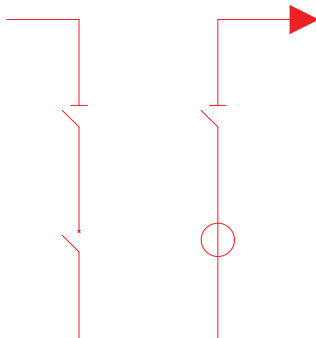
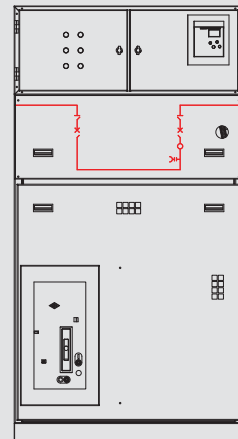
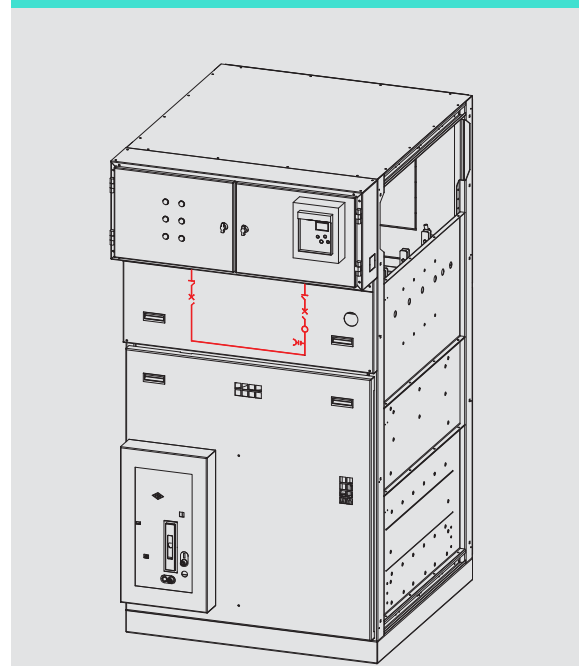
Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu 2 adet Bıçaklı Ayırıcı ve 3 konumlu SF6 gaz izoleli Kesici kullanılmaktadır.

Bara kuplaj hücreleri;

- İki farklı baranın birleştirilmesinde,
- Enerji santrallerinin şebekeye paralellenmesinde kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Kesici <i>Switch</i>	X	
Bıçaklı Ayırıcı <i>Switch Separator</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Gerilim Trafosu <i>Voltage Transformer</i>		X
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>		X
Akım Trafosu <i>Current Transformer</i>		X
Ampermetre <i>Ammeter</i>		X
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X
Faz-Toprak Aşırı Akım Rölesi <i>Phase-Grounding Overcurrent Relay</i>		X
Diğer Sekonder Koruma Röleleri <i>Other Secondary Protection Relays</i>		X
Otomatik Transfer Sistem Seti <i>Otomatik Transfer Sistem Seti</i>		X
Kilitleme <i>Locking</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	1100	1100	2000
36	1500	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

TECHNICAL INFORMATION

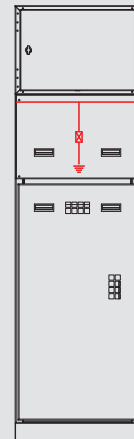
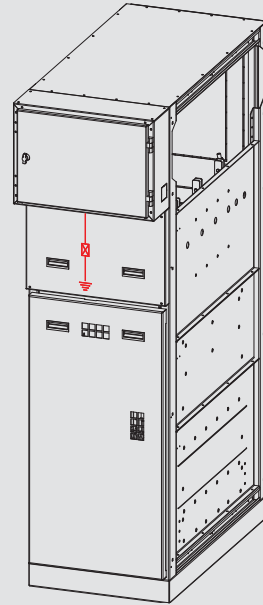
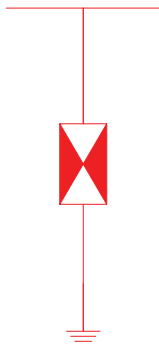
These are used for protection of the distribution systems of which rated currents are up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA, against over voltages occurring on busbars due to lightning, impact and temporary reasons.

TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan dağıtım sistemlerinde, teçhizatın yıldırım, darbe ve geçici nedenlerle baralarda oluşan aşırı gerilimlerden korunması amacıyla kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
Parafudr <i>Surge Arrester</i>	X	

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
7,2 - 12	600	1100	2000
36	750	1400	2250



BUSBAR VOLTAGE MEASUREMENT CELL

BARA GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ

GPP-VKCH-01

TECHNICAL INFORMATION

These are the cells, from which the voltage information to be used in measurement devices such as secondary protection relays and voltmeter, analyzer, counter, in distribution busbars of which rated current is up to 1250 A and of which short circuit strength is up to 25 kA.

As a standard, 3 polar fused switch separator are used in these cells.

Busbar voltage measurement cells are used;

- For obtaining voltage information of measurement and protection,
- Measurement of sealed counter for invoicing,
- for procuring internal need power up to 2,5 kVA in AG.

TEKNİK BİLGİLER

Anma akımı 1250 A'e ve kısa devre dayanımı 25 kA'e kadar olan dağıtım haralarında, sekonder koruma röleleri ve voltmeter, Analizör, sayaç gibi ölçü aletlerinde kullanılacak gerilim bilgisinin alındığı hücrelerdir.

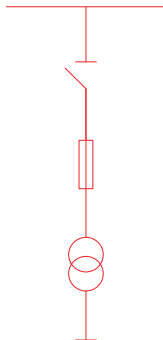
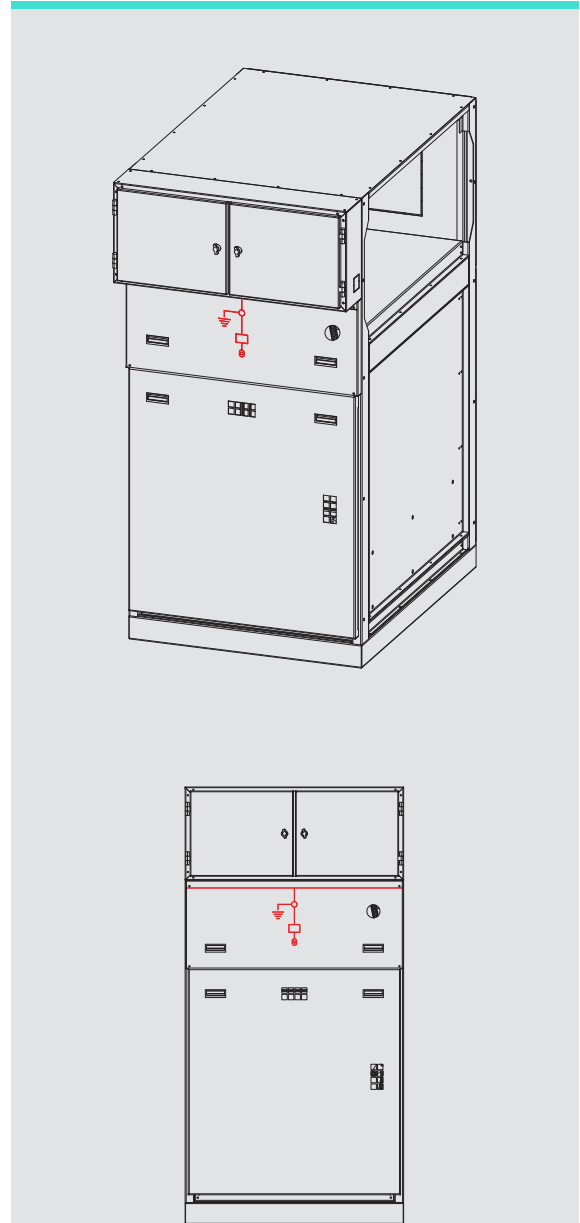
Bu hücrelerde standart olarak 3 kutuplu sigortalı bıçaklı ayırıcı kullanılmaktadır.

Bara gerilim ölçü hücreleri;

- Ölçü ve Korumaya esas gerilim bilgisinin alınmasında,
- Faturalamaya esas Mühürlü Sayaç Ölçümlemesinde,
- AG'de 2,5 kVA'e kadar iç ihtiyaç gücünün sağlanmasında kullanılır.

Hücre Donanımları Cell Equipments	Standart Standard	Opsiyonel Optional
Sigortalı Bıçaklı Ayırıcı <i>Fused Switch Separator</i>	X	
Termostat ve Isıtıcı Seti <i>Thermostat and Heater Set</i>	X	
Bakır Bara <i>Copper Busbar</i>	X	
OG Sigortası <i>MV Fuse</i>	X	
OG Koruma Sigortaları <i>MV Protection Fuses</i>	X	
Voltmetre ve Komütatör Seti <i>Voltmeter and Commutator</i>	X	
Enerji Analizörü <i>Energy Analyzer</i>		X
Sayaç <i>Counter</i>		X

Anma Gerilimi (kV) Rated Current (kV)	En (mm) Width (mm)	Derinlik (mm) Depth (mm)	Yükseklik (mm) Height (mm)
12 - 7,2	900	1100	2000
36	1000	1400	2250



Tasarlanmış çözümler / Designed solutions

GE PÄNEL

HMH SERIES METAL COVERED MODULAR CELL

HMH SERİSİ METAL MUHAFAZALI MODÜLER HÜCRE

BÖLÜMLER

HMH series metal covered modular cells include 2 sections completely separated from each other.

BÖLÜMLER

HMH serisi Metal Mahfazalı Modüler Hücreler birbirinden tamamen ayrılmış 2 bölüm içerirler

A- Low Voltage Section

All measurement devices, protection relays, terminal connections, communication devices, other protection and command equipments required in the system are in this section.

A- Alçak Gerilim Bölümü

Sistemde kullanılması gereken tüm ölçüm cihazları, koruma röleleri, terminal bağlantıları, haberleşme cihazları, diğer koruma ve kumanda ekipmanları bu bölümde bulunur.

B- Switching Equipments Section

According to project values, following equipments are in this section.

- Switching component
- Current transformer
- Voltage transformer
- Surge Arrester
- Grounding rod
- Capacitive voltage divider
- Cable connectors

Following switching components are used in this section according to the project values.

- **Busbar Section**
 - > Electrolyte copper busbars suitable with rated current
 - > Epoxy resin base insulators
 - > It is possible to Access to this compartment by using tools
- **it is not possible to interfere with the separators that are in the same circuit with the switch;**
 - > When the case cover of switching section of the cell is open,
 - > When the switch is closed,
 - > and when grounding separator is closed.
- **It is not possible to interfere with the grounding separators when**
 - > Separator is closed.

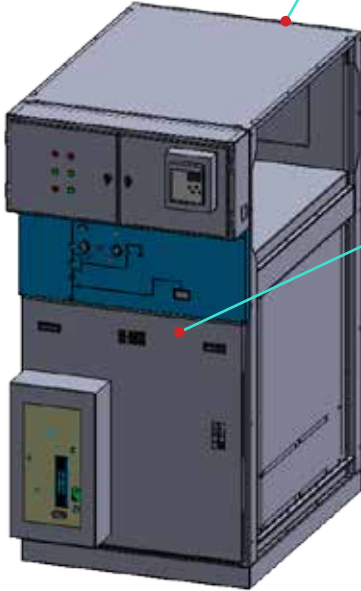
B-Anahtarlama Ekipmanları Bölümü

Bu bölümde proje değerlerine uygun olarak aşağıdaki ekipmanlar yer alır.

- Anahtarlama elemanı
- Akım trafosu
- Gerilim trafosu
- Parafudr
- Topraklayıcı
- Kapasitif gerilim bölücü
- Kablo bağlantı rekorları

Bu bölümde proje değerlerine uygun olarak aşağıdaki anahtarlama elemanları kullanılmaktadır.

- **Bara Bölümü**
 - > Anma akımına uygun elektrolitik bakır baralar
 - > Epoksi recine mesnet izolatörleri
 - > Bu kompartmana erişim alet kullanılarak mümkün olmaktadır.
- **Kesici ile Aynı Devrede Bulunan Ayırıcılara**
 - > Hücresin anahtarlama bölümünün kapısı açık olduğunda
 - > Kesici kapalı olduğunda
 - > Topraklama ayırıcısı kapalı olduğunda müdahale edilemez
- **Topraklama ayırıcısına**
 - > Ayırıcı kapalı iken müdahale edilemez



APPLICATION AREAS

GMEH series Metal Covered Modular Cells are used for transformer stations and distribution systems, renewable energy production plants and industrial facilities of which nominal current is up to 1250 A, and of which short circuit current is up to 25 kA.

- Energy Distribution Stations
- Hydroelectric and Wind power Plants
- Diesel and Natural Gas Conversion Plants
- Transformer Stations
- Cement Factories
- Automobile Industry
- Oil and Chemistry Industry
- Iron and Steel Industry
- Rolling Mills
- Pipelines
- Shipyards
- Emergency and Standby Power Facilities
- Mines
- Rail Systems

UYGULAMA ALANLARI

GMEH serisi Metal Mahfazalı modüler hücreler nominal akımın 1250 A'e, kısa devre akımının 25 kA'e kadar olduğu trafo merkezleri ve dağıtım sistemleri, yenilenebilir enerji üretim ve endüstri tesislerinde kullanılmaktadır.

- Enerji Dağıtım Merkezleri
- Hidroelektrik ve Rüzgar Enerji Santralleri
- Dizel ve Doğalgaz Çevrim Santralleri
- Trafo İstasyonları
- Çimento Fabrikaları
- Otomobil Endüstrisi
- Petrol ve Kimya Endüstrisi
- Demir Çelik Endüstrisi
- Haddehaneler
- Boru Hatları
- Tersaneler
- Acil Durum ve Yedek Güç tesisleri
- Madenler
- Raylı Sistemler

CELL AUXILIARY EQUIPMENTS

GMEH AND HMH SERIES MODULAR CELL

HÜCRE YARDIMCI EKİPMANLARI

GMEH VE HMH SERİLERİ MODÜLER HÜCRE

STANDARD AND OPTIONAL ACCESSORIES

Current and Voltage Transformers

Two different types of current transformers are used in GMEH and HMH series cells.

- Toroid type current transformer
- Cast Resin type current transformer

Current sensors, which is a member of electronic current transformers family, are manufactured according to Part 8: Electronic Current Transformers standard.

The most significant characteristic thereof is that it's small and at a single standard on a large current range.

For example, while various current transformers are used for 20 – 1600 A nominal current range, single type rogowski current sensor might be used for the whole specified range.

Even though the cast resin type current and voltage transformers used in GMEH and HMH series cells are tested by the manufacturer, these are subjected to additional tests in our labs by our entry quality control teams.

DIGITAL PROTECTION AND CONTROL RELAYS

IN GMEH and HMH series cells, various types of relays with various protection, measurement and control features are used. Relays chosen by considering the customer and project requirements are dispatched in our factory with desired set values. The relays that provide widely used over current and grounding protection functions are operating with GEPPAN toroid current transformer in a full compatible way and relays of different manufacturers might be used in our cells according to customer requests.

FAULT INDICATOR MECHANISM

The devices that indicate phase and grounding faults, which are supplied by various manufacturers and which are mounted on command panel or in cement box, are optionally provided with our cells.

MEASUREMENT TOOLS

Selection of measurement tools such as ammeter, voltmeter, counter, energy analyzer are done in line with the customer and project requirements.

OG FUSES

OG fuses with high switching capacity chosen according to transformer power are used in HMH series cells

REMOTE CONTROL

With the remote control provided with HMH series cells as a standard, it is possible to conduct the operation on the cell from up to 5 meters.

BUSBARS

Busbars used for connections of cells are manufactured with highly conductive aluminum or copper and are insulated with heat shrink pipes.

STANDART VE OPSİYONEL AKSESUARLAR

Akım & Gerilim Trafoları

GMEH ve HMH serisi hücrelerde iki farklı tip akım trafosu kullanılmaktadır.

- Toroid tip akım trafosu
- Dökme reçine tip akım trafosu

Elektronik akım transformatörleri ailesinden olan akım sensörleri Part 8: Electronic Current Transformers standardına göre üretilmektedir.

En önemli özelliği boyutlarının küçük olması ve geniş bir akım aralığında tek standartta olmasıdır.

Örneğin, 20-1600A nominal akım aralığında çok çeşitli akım transformatörü kullanılırken, aynı aralıkta tek tip rogowski akım sensörü belirtilen aralığın tamamında kullanılabilir.

GMEH ve HMH serisi hücrelerde kullanılmakta olan dökme reçine tip akım ve gerilim trafoları üretici tarafından test edilmesine rağmen, fabrikamız giriş kalite kontrol ekiplerince bir kez daha laboratuvarlarımızda testlere tabi tutulmaktadır.

DİJİTAL KORUMA VE KONTROL RÖLELERİ

GMEH ve HMH serisi hücrelerde çok çeşitli tip koruma, ölçü ve kontrol özelliklerine sahip röleler kullanılmaktadır. Müşteri ve proje gereksinimleri göz önünde bulundurularak seçilen röleler fabrikamızda istenilen set değerleri ile birlikte sevk edilmektedir. Sıklıkla kullanılmakta olan aşırı akım ve toprak koruma fonksiyonlarını sağlayan röleler GEPPAN toroid akım trafosu ile tam uyumlu çalışmakta olup, müşteri talebi doğrultusunda farklı üreticilerin röleleri de hücrelerimizde kullanılabilir.

ARIZA GÖSTERGE DÜZENEGİ

Çeşitli üreticilerden tedarik edilen ve kumanda panosuna veya beton köşk içerisine monte edilebilen faz ve toprak arızasını gösteren cihazlar hücrelerimiz ile birlikte opsiyonel olarak sunulmaktadır.

ÖLÇÜ ALETLERİ

Hücrelerimizde ampermetre, voltmeter, sayaç, enerji analizörü gibi ölçü aletlerinin seçimi yine müşteri ve proje gereksinimleri doğrultusunda yapılmaktadır.

OG SİGORTALAR

HMH serisi hücrelerimizde trafo gücüne göre seçimi yapılan yüksek kesme kapasiteli OG sigortalar kullanılmaktadır.

UZAKTAN KUMANDA

HMH serisi hücrelerde standart olarak sunulan uzaktan kumanda ile hücre üzerindeki operasyonu 5 metreye kadar uzaktan yapabilmek mümkündür.

BARALAR

Hücrelerin birbirleri ile bağlantılarında kullanılmakta olan baralar yüksek iletkenlik kapasitesine sahip alüminyum veya bakırdan üretilmekte olup, ısı büzümeli borular ile izole edilmiştir.

CELL EQUIPMENTS

HÜCRE EKİPMANLARI

SF6 GAS LOAD SEPARATOR

Active sections of load separators are within the SF6 gas medium closed with sealed pressure system in the epoxy resin cast body; and are 3 polar and 2 position. Load separators which are presented to the customer after being controlled in the factory for gas tightness under 1,5 bar pressure, do not require gas reinforcement for 20 years of operational life under normal conditions.

Grounding separator that procures safety of business personnel are designed as air insulated which will be assembled on the epoxy body and which will cover the short circuit in accordance with the standards. There is a mechanical locking between load separator and grounding separator in order to remove wrong maneuver possibility.

As a standard, 2NA+2 NK auxiliary contact is provided and upon request additional contacts may also be provided.

SF6 GAS SEPARATOR

SF6 gas separators are closed with sealed pressure system in the epoxy resin cast body; and are 3 polar and 2 position.

Opening and closing is handled manually within the separator mechanism. Closing operation of grounding separator is specified upon cocking the spring, independently from the operator process; whereas the opening operation depends on the operator process. Running mechanism is controlled with location indicators that are safely indicating the open and closed locations of contacts.

As a standard, 2NA+2 NK auxiliary contact is provided and upon request additional contacts may also be provided.

SF6 GAS SWITCH

Extinguishment of electric arc in SF6 gas switches and insulation is actualized by using SF6 gas. Switch is tested in accordance with IEC 62271-100 standards. Switches have puffer type arc extinguishment mechanism. Contacts being in SF6 gas renders the switch to not require maintenance during its electrical lifespan.

Operational mechanism has type structure for accumulation of energy and the opening spring is cocked for closure. It has OPENING; 0,3 s – CLOSING – OPENING; 3 minutes rated cycle for reclosing.

GROUND SEPARATOR

- Ground separator in MR16kA type; ground separator is used in desired cells.

Type class that can cover short circuit for (16 kA) 5 times; B Independent remote control (For closing)

SF6 GAZLI YÜK AYIRICI

Yük ayırıcılarının aktif bölümleri, epoksi reçineden dökme gövde içerisinde, mühürlü basınç sistemi ile kapatılmış SF6 gazı ortamında bulunmakta olup; 3 kutuplu ve 2 konumludur. Üretim aşamasında 1,5 bar basınçta SF6 gazı dolduran ve gaz sızdırmazlığı fabrikada kontrol edilerek kullanıcıya sunulan yük ayırıcıları, normal koşullarda 20 yıllık işletme ömrü boyunca gaz takviyesi gerektirmeyen yapıdadır.

İşletme personelinin emniyetini sağlayan topraklama ayırıcı, standartlara uygun olarak kısa devre üzerine kapama yapabilecek yetenekte ve epoksi gövdenin dışında hava yalıtımlı olarak monte edilecek şekilde tasarlanmıştır. Yanlış manevra olasılığını ortadan kaldırmak için yük ayırıcı ile topraklama ayırıcısı arasında mekanik kilitleme yer almaktadır.

Standart olarak 2NA+2 NK yardımcı kontak verilmekte olup, talep doğrultusunda ilave kontak verilebilmektedir.

SF6 GAZLI AYIRICI

SF6 gazlı ayırıcılar, epoksi reçineden dökme gövde içerisinde, mühürlü basınç sistemi ile kapatılmış olup, 3 kutuplu ve 2 konumludur.

Ayırıcı mekanizmasında kapama ve açma işlemleri elle gerçekleştirilir. Topraklama ayırıcısının kapama işlemi, yayın kurulması ile operatör hareketinden bağımsız olarak; açma işlemi ise, operatör hareketine bağımlı olarak tanımlanır. Çalıştırma mekanizması, kontakların açık ve kapalı konumlarını güvenilir şekilde gösteren konum göstergeleri ile denetlenmektedir.

Standart olarak 2NA+2 NK yardımcı kontak verilmekte olup, talep doğrultusunda ilave kontak verilebilmektedir.

SF6 GAZLI KESİCİ

SF6 gazlı kesicilerde elektrik arkının söndürülmesi ve izolasyon, SF6 gazı kullanılarak gerçekleştirilir. Kesici IEC 62271-100 standartlarına uygun olarak test edilmiştir. Kesiciler puffer tipi ark söndürme düzeneğine sahip yapıdadırlar. Kontakların SF6 gazı içinde oluşu kesicinin elektriksel ömrü boyunca bakım gerektirmeyen yapıya sahip olmasını sağlamaktadır.

İşletme mekanizması, enerji biriktirmek tip yapıya sahip olup, kapama işlemi için açma yayı kurulmaktadır. AÇMA; 0.3s - KAPAMA AÇMA; 3 dak. anma çevrimi ile tekrar kapamaya uygun yapıya sahiptir.

TOPRAK AYIRICI

- MR16kA tipi toprak ayırıcı; toprak ayırıcı istenen hücrelerde kullanılmaktadır.

Kısa devre üzerine (16 kA) 5 kez kapatılabilen tip sınıf: B El bağımsız kumanda(Kapamada)

GAS SWITCH

GAZLI KESİCİ

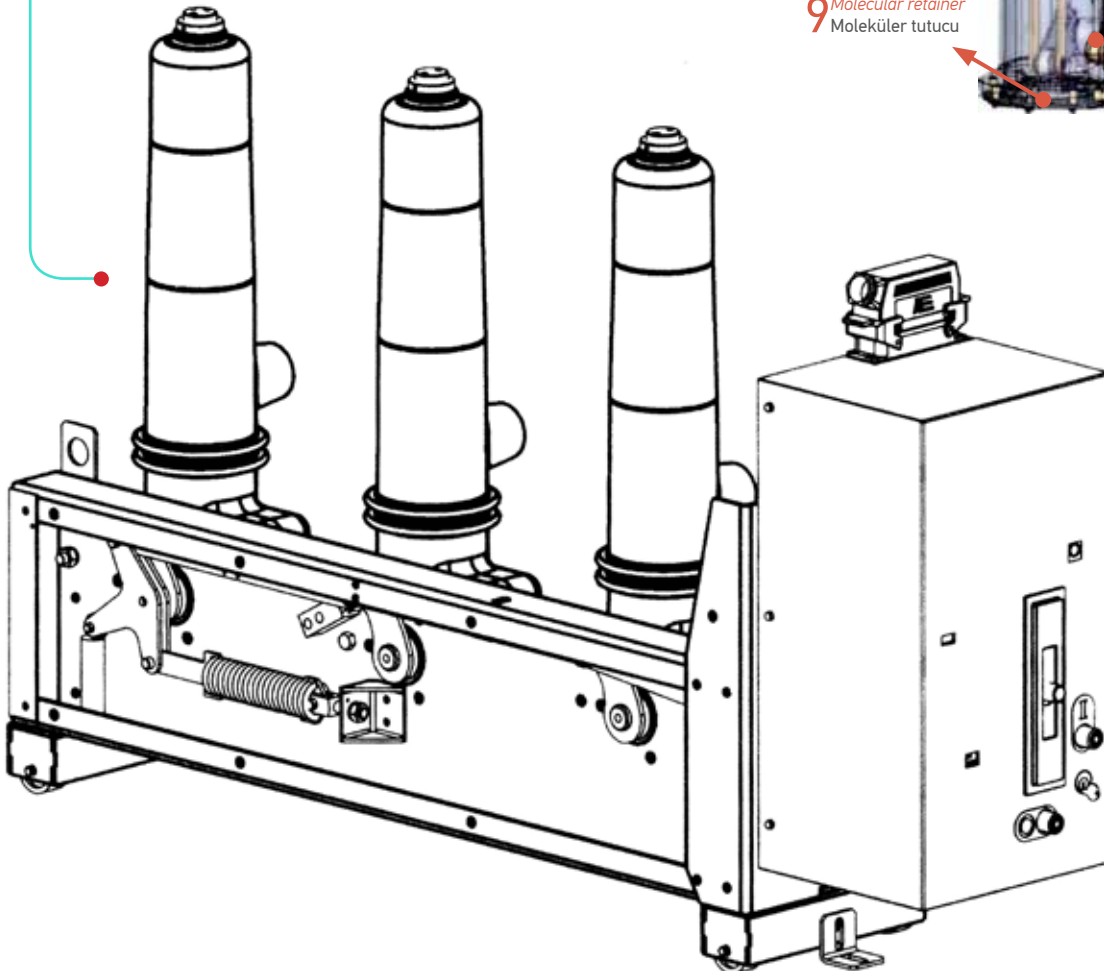
Fixed and mobile contacts belonging to main circuit are placed in an epoxy cover. Epoxy cover can resist the thermal and dynamic impacts occurring during opening and closing operations of the switch. Precautions are taken against fracture of the pole in unexpected over pressure situations.

- The SF₆ gas, of which pressure is elevated after being compressed in pressure cell, is directed onto the arc and arc is cooled.
- Insulation between contacts are reformed rapidly and deflagration is prevented.

Ana devreye ait sabit ve hareketli kontaklar epoksi bir mahfaza içine yerleştirilmiştir. Epoksi mahfaza, kesicinin açma-kapama işlemleri sırasında ortaya çıkan termik ve dinamik etkilere dayanacak yapıdadır. Beklenmeyen aşırı basınç yükselmelerinde kutbun dağılarak parçalanmasına karşı tedbirler alınmıştır.

- Basınç hücresinde sıkışarak basıncı artan SF₆ gazı, arkın üzerine hızla yönlendirilerek arkın soğuması sağlanır.
- Kontaklar arasındaki yalıtım hızla tekrar oluşarak tutuşma engellenir.

- SF₆-gas BGK type breaker BKM1 type spring-operated mechanism – sideward mechanism (right-hand outlet)
- SF₆ gazlı BGK tipi kesici BKM1 tipi yaylı çalıştırma mekanizması. Yandan mekanizmalı (Sağ taraftan çıkışlı)



AUXILIARY EQUIPMENTS

YARDIMCI EKİPMANLAR

SI0N/3AH (Siemens) Vacuum Power Switch

SI0N/3AH (Siemens) Vakum Devre Kesiciler



The vacuum switches we are using are subjected to harder routine tests than standards during manufacture.

- Flow of current measurement data
- Dedicated measurement data
- Low power loss
- Long term thermal dedication
- Vacuum power switches do not require maintenance.

Under normal operation conditions, 10000 opening and closing according to IEC 60694 and VDE 0670 part 1000

- Even on frequent uses after long waiting terms, its performance is within the limits.
- Environment friendly.

Kullandığımız vakum kesiciler üretim aşamasında, standartlardan daha zor rutin testlere tabi tutulurlar.

- Akım ölçüm verilerinin akışı
- Kararlı ölçüm verileri
- Düşük güç kaybı
- Uzun dönem termal kararlılığı
- Vakum devre kesiciler bakım gerektirmez

Normal çalışma koşulları altında IEC 60694 ve VDE 0670 part 1000'e göre 10000 açma kapama

- Uzun bekleme süresi sonundaki sık kullanımlarda bile performansı limitler içinde kalmaktadır
- Çevreye duyarlıdır.

EVOLIS (Schneider) Vacuum Power Switch

EVOLIS (Schneider) Vakum Devre Kesiciler



Schneider power switches are 3 polar and are for internal use. These are used for protection and switching in industry, public and commercial energy distribution up to 24 kV.

This type of switches are suitable for LSC2B metal section metal covered cells.

Nominal Voltage : Up to 24 kV
Nominal Current : Up to 2500 A
Short Circuit Switching Current : Up to 40 kA

Schneider devre kesiciler 3 kutuplu ve dahili kullanım içindir. 24 kV'a kadar endüstri, kamu ve ticari enerji dağıtımında koruma ve anahtarlama amacıyla kullanılır.

Bu tip kesiciler LSC2B metal bölmeli metal mahfazalı hücreler için uygundur.

Nominal Gerilim : 24 kV'a kadar
Nominal Akım : 2500 A'e kadar
Kısa Devre Anahtarlama Akımı : 40 kA' e kadar

SF1 series (Schneider) SF6 Gas Power Switches

SF1 serisi (Schneider) SF6 Gazlı Devre Kesiciler



SF1 is for 3 polar OG switch internal use. These are used for protection and switching in industry, public and commercial energy distribution between 1 – 40.5 kV. SF1 switch equipped with automatic compressing technique, uses SF6 gas during current switching. SF1 has three different versions ;

Horizontal type suitable for use in LSC2A metal enclosed cells
Nominal Voltage : Up to 40.5 kV
Nominal Current : Up to 1250 A
Short Circuit Switching Current : Up to 25 kA

SF1 3 kutuplu OG kesici dahili kullanım içindir. 1 - 40.5kV arası endüstri, kamu ve ticari enerji dağıtımında koruma ve anahtarlama amacıyla kullanılır. Otomatik sıkıştırma tekniği ile donatılmış SF1 kesicisi, SF6 gazını akım kesme anında kullanmaktadır. SF1'in üç değişik versiyonu bulunur;

LSC2A metal enclosed hücrelerde kullanıma uygun yatay tip
Nominal Gerilim : 40,5 kV'a kadar
Nominal Akım : 1250 A'e kadar
Kısa Devre Anahtarlama Akımı: 25 kA' e kadar

AUXILIARY EQUIPMENTS

YARDIMCI EKİPMANLAR

SF2 series (Schneider) SF6 Gas Power Switches

SF2 serisi (Schneider) SF6 Gazlı Devre Kesiciler



SF2 is for 3 polar OG switch internal use. These are used for protection and switching in industry, public and commercial energy distribution between 24 – 38 kV.

These type of switches are suitable for LSC2B metal clad cells

Nominal Voltage : Up to 40.5 kV

Nominal Current : Up to 2500 A

Short Circuit Switching Current : Up to 31,5 kA

SF2 3 kutuplu OG kesici dahili kullanım içindir. 24-38 kV arası endüstri, kamu ve ticari enerji dağıtımında koruma ve anahtarlama amacıyla kullanılır.

Bu tip kesiciler LSC2B metal clad hücreler için uygundur.

Nominal Gerilim : 40,5 kV'a kadar

Nominal Akım : 2500 A'e kadar

Kısa Devre Anahtarlama Akımı : 31,5 kA'e kadar

Vacuum Contactors

Vakum Kontaktörler



Vacuum contactors are 3 polar highly electromagnetic products of which switching capacities are more than 1 million I/Os in OG facilities.

Vacuum contactors can be used in following suitable alternative current facilities in internal use.

- Engine starting
- Switching of transformers
- Switching of reactors
- Switching of large resistive loads such as electric furnace
- Switching of capacitor banks.

Vakum kontaktörler 3 kutuplu olup, kesme kapasiteleri OG tesislerindeki 1 milyondan fazla açma kapama yapabilen yüksek elektromanyetik özelliğe sahip ürünlerdir.

Vakum kontaktörler dahili kullanımda aşağıdaki anahtarlama amacına uygun alternatif akım tesislerinde kullanılabilirler.

- Motor yolvermede
- Trafoların anahtarlama
- Reaktörlerin anahtarlama
- Elektrik ocakları gibi büyük resistif yüklerin anahtarlama
- Kapasitör bankalarının anahtarlama

Separators

Ayırıcılar



SF6 Gas Insulated Separator

SGB series SF6 gas insulated separators that conform with IEC 1-60295 and 102-62271 standards are used in our cells. Rated current of SF6 gas insulated separators is up to 1250 A and short circuit resistance current is up to 25 kA.

Separators have the ability to I/O without loads and are 3 polar 3 position (open-closed-grounding rod). Ground separator is within the load separator chamber.

Air Insulated Switch Separator

HBA series air insulated separators are manufactured as up to 1250 A rated current and up to 25 kA short circuit resistance current and are used in GMEH series products.

Grounding Separator

HBA series grounding separators are manufactured and used as 3 s resistive up to 31,5 kA, 1s resistive up to 50 kA.

SF6 Gaz İzoleli Ayırıcı

Hücrelerimizde IEC 60295-1 ve 62271-102 standartlarına uyumlu SGB serisi SF6 gaz izoleli ayırıcılar kullanılmaktadır. SF6 Gaz izoleli ayırıcıların anma akımı 1250 A' e kadar, kısa devre dayanım akımı 25 kA' e kadardır.

Ayırıcılar yüksüz açma/kapama yapma özelliğine sahip olup, 3 Kutuplu ve 3 konumludur. (Açık - Kapalı - Topraklı) Toprak ayırıcısı yük ayırıcısı haznesinin içerisinde.

Hava İzoleli Bıçaklı Ayırıcı

HBA serisi hava izoleli ayırıcılar anma akımı 1250 A' e kadar, kısa devre dayanım akımı 25 kA' e kadar üretilip, GMEH serisi ürünlerde kullanılmaktadır.

Topraklama Ayırıcı

HBA serisi topraklama ayırıcıları 31,5 kA' e kadar 3 s dayanımlı, 50 kA' e kadar 1 sn dayanımlı olarak üretilip kullanılmaktadır.

Measurement transformers Ölçü Trafoları



Conventional type cast resin covered measurement transformers, conforming with IEC60044.1 and IEC 60044.2 standards or Rogowski type cast resin covered measurement transformers, conforming with IEC 60044-8 standard are used according to the customers' request.

Ürünlerimizde isteğe uygun olarak IEC60044.1 ve IEC 60044.2 standartlarına uygun konvensiyonel tip veya IEC 60044-8 standardına uygun Rogowski tipi dökme reçine kaplı ölçü trafoları kullanılmaktadır.

Current Transformers Akım Trafoları



Toroid type current transformers are used in our products.

- Current/Voltage flow curve is quite linear and will not be satisfied.
- Can operate under various frequencies.
- Rapid current conversion and transient response is well because there is no iron core.
- Reduces interaction fro magnetic field.

Conventional Current transformers in use are;

- Internal Type- Supported / With Bushing
- Internal Type – Capacitive Layered
- External Type

Main Features

- Operation Voltage : Up to 40.5 kV
- Resistance Voltage: Up to 85 kV
- Short Term test voltage (1.2/50°s): Up to 185 kV
- Nominal Frequency : 50/60 Hz
- Nominal Primary Current: Up to 4000 A
- Secondary Coils : 1 /5A
- Short term thermal resistance current (1s): Up to 1000 In
- Insulation Class : E

Ürünlerimizde Troid tip akım trafoları kullanılmaktadır.

- Akım/Gerilim eğrisi son derece lineerdir ve doyuma gitmez.
- Çok değişik frekanslarda çalışabilir.
- Demir nüveli olmadığından hızlı akım değişimi ve transient cevabı çok iyidir.
- Manyetik alandan etkileşimi azaltır.

Kullanılan Konvensiyonel Akım trafoları ise şunlardır.

- Dahili tip - Destekli / Bushingli
- Dahili tip - Kapasitif katmanlı
- Harici tip

Temel Özellikler

- Çalışma gerilimi: 40.5 kV'a kadar
- Dayanım Gerilimi: 85 kV'a kadar
- Kısa süreli test gerilimi (1.2/50°s): 185 kV'a kadar
- Nominal Frekans: 50/60 Hz
- Nominal primer Akımı: 4000 A'e kadar
- Sekonder Sargılar: 1 /5A
- Kısa süreli termik dayanım akımı (1s): 1000 In'e kadar
- İzolasyon Sınıfı: E

Fuses Sigortalar



Fuses in our products are protecting the transformer, cable, capacitor banks against thermal impacts and short circuits between 6 – 36 kv by operating selectively.

Appropriate fuse selection might be done through the assistance of the table below.

Ürünlerimizde yer alan sigortalar seçici bir şekilde çalışarak bağlı olduğu trafo, kablo, kapasitör banklarını 6-36 kV aralığındaki termik etkilere ve kısa devrelere karşı güvenle korur.

Uygun sigorta seçimi aşağıdaki tablo yardımıyla yapılabilir.

Voltage Transformers Gerilim Trafoları



Cast resin covered conventional voltage transformers used in our products are;

- Internal type single polar insulated, fused
- Internal type single polar insulated, non fused
- Internal type bipolar insulated

Main Features

Operation Voltage	: Up to 40.5 kV
Resistance Voltage	: Up to 85 kV
Short Term test voltage (1.2/50°s):	Up to 185 kV
Nominal Frequency	: 50/60 Hz
Nominal primary voltage	: Up to 40.5/3 kV
Secondary Voltage	: 100/3 V 110/3 V 120/3 V
Accuracy Class	: 0,2/0,5/1
Nominal Voltage factor	: 1.9
Insulation Class	: E

Ürünlerimizde kullanılan Dökme Reçine kaplı konvansiyonel gerilim trafoları şunlardır:

- Dahili tip tek kutup izoleli sigortalı
- Dahili tip tek kutup izoleli sigortasız
- Dahili tip çift kutup izoleli

Temel Özellikleri

Çalışma gerilimi	: 40.5 kV'a kadar
Dayanım Gerilimi	: 85 kV'a kadar
Kısa süreli test gerilimi (1.2/50°s):	185 kV'a kadar
Nominal Frekans	: 50/60 Hz
Nominal primer gerilimi	: 40.5/3 kV'a kadar
Sekonder Gerilim	: 100/3 V 110/3 V 120/3 V
Doğruluk sınıfı	: 0,2/0,5/1
Nominal gerilim faktörü	: 1.9
İzolasyon Sınıfı	: E

Transformer Nom. Power (kVA)* "Trafo Nom. Gücü (kVA)"	Rated Current $U_{IN} = 15/17 \text{ kV } U_{2N} = 400V$ Nominal Gerilim $U_{IN} = 15/17 \text{ kV } U_{2N} = 400V$						Rated Voltage $U_{IN} = 20/24 \text{ kV } U_{2N} = 400V$ Nominal Gerilim $U_{IN} = 20/24 \text{ kV } U_{2N} = 400V$						Rated Voltage $U_{IN} = 30/36 \text{ kV } U_{2N} = 400V$ Nominal Gerilim $U_{IN} = 30/36 \text{ kV } U_{2N} = 400V$					
	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım	Transformer Rated Current Trafo Nominal Akım	MV fuse Rated Current OG Sigorta Nominal Akım	LV Fuse Rated Current AG Sigorta Nominal Akım
	prim. (A)	sec. (A)	min. (A)	max. (A)	min. (A)	max. (A)	prim. (A)	sec. (A)	min. (A)	max. (A)	min. (A)	max. (A)	prim. (A)	sec. (A)	min. (A)	max. (A)	min. (A)	max. (A)
25	1,0	36	4	6,3	31,5	40	0,7	36	4	6,3	31,5	40	0,5	36	2	6,3	31,5	40
50	1,9	72	6,3	10	63	80	1,4	72	6,3	6,3	63	80	1,0	72	4	6,3	63	80
75	2,9	108	10	10	100	125	2,2	108	6,3	6,3	100	125	1,4	108	6,3	6,3	100	125
100	3,8	144	10	16	125	160	2,9	144	10	10	125	160	1,9	144	6,3	6,3	125	160
125	4,8	180	16	20	160	200	3,6	180	10	16	160	200	2,4	180	6,3	10	160	200
160	6,2	231	16	25	200	250	4,6	231	16	20	200	250	3,1	231	10	16	200	250
200	7,7	289	20	25	250	315	5,8	289	16	20	250	315	3,8	289	10	16	250	315
250	9,6	361	25	31,5	315	400	7,2	361	20	25	315	400	4,8	361	16	20	315	400
315	12,1	455	25	31,5	400	500	9,1	455	20	25	400	500	6,1	455	16	25	400	500
400	15,4	577	25	40	500	630	11,5	577	25	40	500	630	7,7	577	16	25	500	630
500	19,2	722	31,5	50	630	720	14,4	722	31,5	50	630	720	9,6	722	25	31,5	630	720
630	24,2	909	40	63	800	900	18,2	909	40	63	800	900	12,1	909	31,5	40	800	900
800	30,8	1155	63	80	1000	1200	23,1	1155	50	63	1000	1200	15,4	1155	40	50	1000	1200
1000	38,5	1443	80	100	1200	-	28,9	1443	63	80	1200	-	19,2	1443	40	50	1200	-
1250	48,1	1804	100	100	-	-	36,1	1804	80	80	-	-	24,1	1804	50	63	-	-
1600	61,6	2309	125	125	-	-	46,2	2309	100	100	-	-	30,8	2309	63	80	-	-
2000	77,0	2887	160	160	-	-	57,7	2887	125	125	-	-	38,5	2887	2x50	-	-	-

MEASUREMENT DEVICES ÖLÇÜM CİHAZLARI

Capacitive Voltage Indicators Kapasitif Gerilim Göstergeleri



The voltage indicator we use in our products is working on capacitive current detection principle.

It provides perfect results without requiring supply for indicating voltage existence.

It is manufactured in accordance with the IEC 61243-5 standard.

Primary Features

Standards	: IEC 61243-5
Phase indicator	: If $U < \%10 U_n$ no voltage is indicated $U > \%10 U_n$ voltage is indicated
Operating Temperature	: -250 °C ... +700 °C
Storage Temp.	: -300 °C... +800 °C
Protection Class	: IP 54

Ürünlerimizde kullandığımız gerilim göstergesi kapasitif gerilim tespit esasına dayalı çalışır.

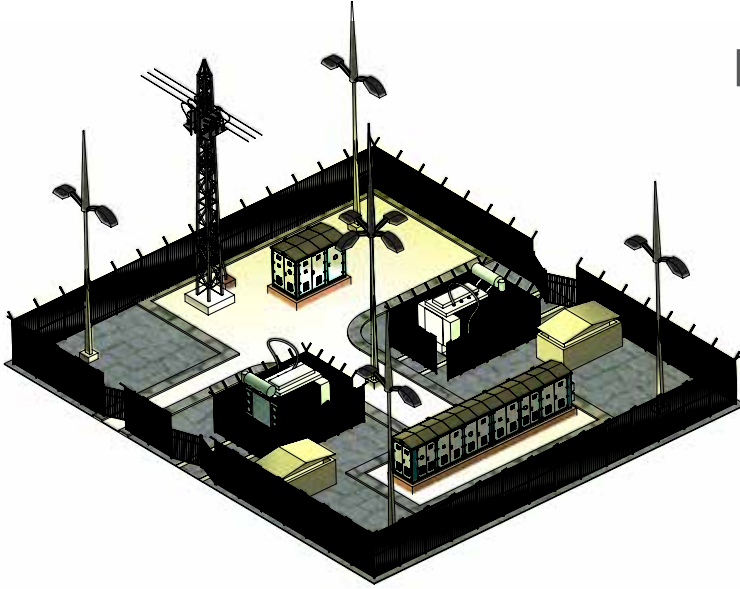
Gerilim varlığını göstermek için beslemeye gerek duymadan mükemmel sonuç verir.

IEC 61243-5 standardına uygun üretilmektedir.

Temel Özellikleri

Standartlar	: IEC 61263-5
Fazın gösterimi	: $U < \%10 U_n$ ise gerilim göstermez $U > \%10 U_n$ ise gerilim gösterir
Çalışma Sıcaklığı	: -250 °C ... +700 °C
Depolama Sıcaklığı	: -300 °C... +800 °C
Koruma Sınıfı	: IP 54

OUR REFERENCES REFERANSLARIMIZ



Abadan Concrete Form Plant

Abadan - TURKMENISTAN
12 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

Mary Tractor Repair Workshop

Mary - TURKMENISTAN
0,4 kV LV panels

Abadan 5/1 Transformer Substation

Abadan - TURKMENISTAN
7,2 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

Vekil Bazar 5/2 Transformer Substation

Ashgabat - TURKMENISTAN
7,2 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

Bayramali 5/3 Transformer Substation

Mary - TURKMENISTAN
7,2 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

HJ-YEDİ-YER 10/0,4 kV KTP

Mary - TURKMENISTAN
10/0,4 kV 250 kva transformer sheet cubicles

HK-DEPE Gurluşyk – School for 300 students

Balkanabat - TURKMENISTAN
12 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

Gummez Gurluşyk – residence of 12 floors

TURKMENISTAN
12 kV MV cells and 0,4 kV LV panels

Hyundai – Amco TNU University

Turkmenbashi - TURKMENISTAN
10/0,4 kV 1000 kva mobilization sheet cubicle 0,4 kV mobilization LV panels

Gemikaya Holding

Nakhcivan - Azerbaijan
0,4 kV LV panels

Central Project Balkanabat Transformer Substation

Balkanabat - TURKMENISTAN
12 kV MV cells

Abadan Beton Kalıp Fabrikası

Abadan - TÜRKMENİSTAN
12 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

Mary Traktör Tamir Atölyesi

Mary - TÜRKMENİSTAN
0,4 kV alçak gerilim panelleri

Abadan 5/1 Trafo Binası

Abadan - TÜRKMENİSTAN
7,2 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

Vekil Bazar 5/2 Trafo Binası

Aşgabat - TÜRKMENİSTAN
7,2 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

Bayramali 5/3 Trafo Binası

Mary - TÜRKMENİSTAN
7,2 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

HJ-YEDİ-YER 10/0,4 kV KTP

Mary - TÜRKMENİSTAN
10/0,4 kV 250 kva trafo sac köşkler

HK-DEPE Gurluşyk 300

Kişilik Okul

Balkanabat - TÜRKMENİSTAN
12 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

Gummez Gurluşyk 12 Katlı Konut

TÜRKMENİSTAN
12 kV orta gerilim hücreleri ve 0,4 kV alçak gerilim panelleri

Hyundai – Amco TNU Üniversitesi

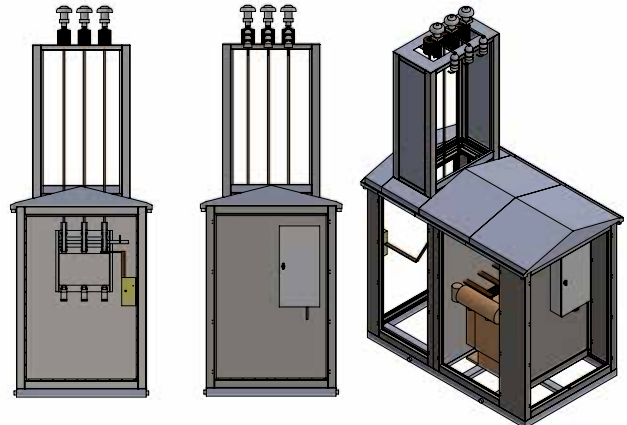
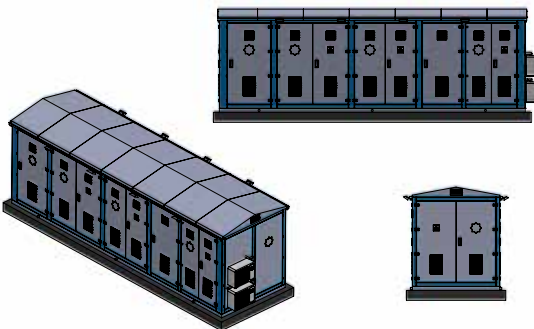
Türkmenbaşı - TÜRKMENİSTAN
10/0,4 kV 1000 kva mobilizasyon sac köşk 0,4 kV mobilizasyon alçak gerilim panelleri

Gemikaya Holding

Nahçıvan - Azerbaycan
0,4 kV alçak gerilim panelleri

Merkez Proje Balkanabat Trafo Binası

Balkanabat - TÜRKMENİSTAN
12 kV orta gerilim hücreleri





GE PANEL®
GE GROUP®



Selahaddin Eyyubi Mah.1612
Sk.Evren Oto San. 23 Blok No:7/1
Esenyurt /İstanbul /Türkiye



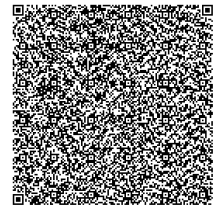
+90 537 580 78 76



+90 533 947 37 96



arge@gegroup.com.tr



GE-TK.001-09/15
www.sunajans.com

