



METAL MAHFAZALI
MODÜLER HÜCRELER VE
MONOBLOK BETON
KÖŞKLER

METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER **MODULAR CELLS WITH METAL HOUSING**

36kV'a kadar olan hava izoleli anahtarlama ve kontrol düzenleri, kompakt köşk tipi trafo binalarında ve endüstriyel tesislerde, dâhili mekânlarda kullanım amacı ile tasarlanmış orta gerilim şalt cihazlarıdır. Bir şalt merkezinde gerekli olabilecek tüm fonksiyonel birimler yan yana kolaylıkla tesis edilebilmektedir. Fabrikada üretimi tamamlanmış hücreler çok kısa sürede pratik bir şekilde devreye alınabilmektedir.

Air-insulated switching and control devices up to 36kV are medium voltage switchgear designed for use in compact kiosk type transformer buildings and industrial facilities, indoors. All functional units that may be required in a switchgear center can be easily installed side by side. The cells that are produced in the factory can be put into operation in a very short time in a practical way.

Ayırma ve kesme işlemleri SF6 gaz ortamında gerçekleştirilmekte olup baralar hava yalıtımlıdır. Bu sayede güvenli bir ayırma ve kesme işlemi sağlanarak ölçüler minimum düzeye çekilmiştir. Modüler Hücreler kompakt boyutları ile köşk tipi trafo merkezlerinde rahatlıkla ve güvenle kullanılmaktadır.

Separation and cutting operations are carried out in SF6 gas environment and busbars are air-insulated. In this way, safe separation and cutting are ensured and the dimensions are minimized. Modular Switchgears can be used safely and safely in substation type substations with their compact dimensions.

Başlıca Kullanım Alanları :

Main Uses :

- Elektrik Dağıtım Şebekeleri
- OG/AG Dağıtım Trafo Merkezleri
- Organize Sanayi Tesisleri
- Alışveriş Merkezleri (AVM)
- HES ve RES lerde Otoproduktör Fideri
- Electricity Distribution Networks
- MV / LV Distribution Substations
- Organized Industrial Plants
- Shopping Malls
- Autoproducer Feeder in HEPP and WPPs

İsteğe Bağlı Donanımlar :

Optional Equipment :

- Yük Ayırıcı Hücrelerde "Motor", "Arıza Gösterge Düzeni" ve "SF6 Gaz Manometresi"
- Kesici Hücrelerde "Sayaç", "Enerji Ölçer", "Ampermetre" ve "Arıza Gösterge Düzeni"
- Ayırıcı Hücrelerde "Arıza Gösterge Düzeni"
- Parafudr
- "Motor", "Fault Indicator Arrangement" and "SF6 Gas Manometer" in Load Break Switchgears
- "Counter", "Energy Meter", "Ammeter" and "Fault Indicator Arrangement Kes in Breaker Cells
- Fault Indicator Pattern in Disconnecting Cells
- Arrester





METAL MAHFAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

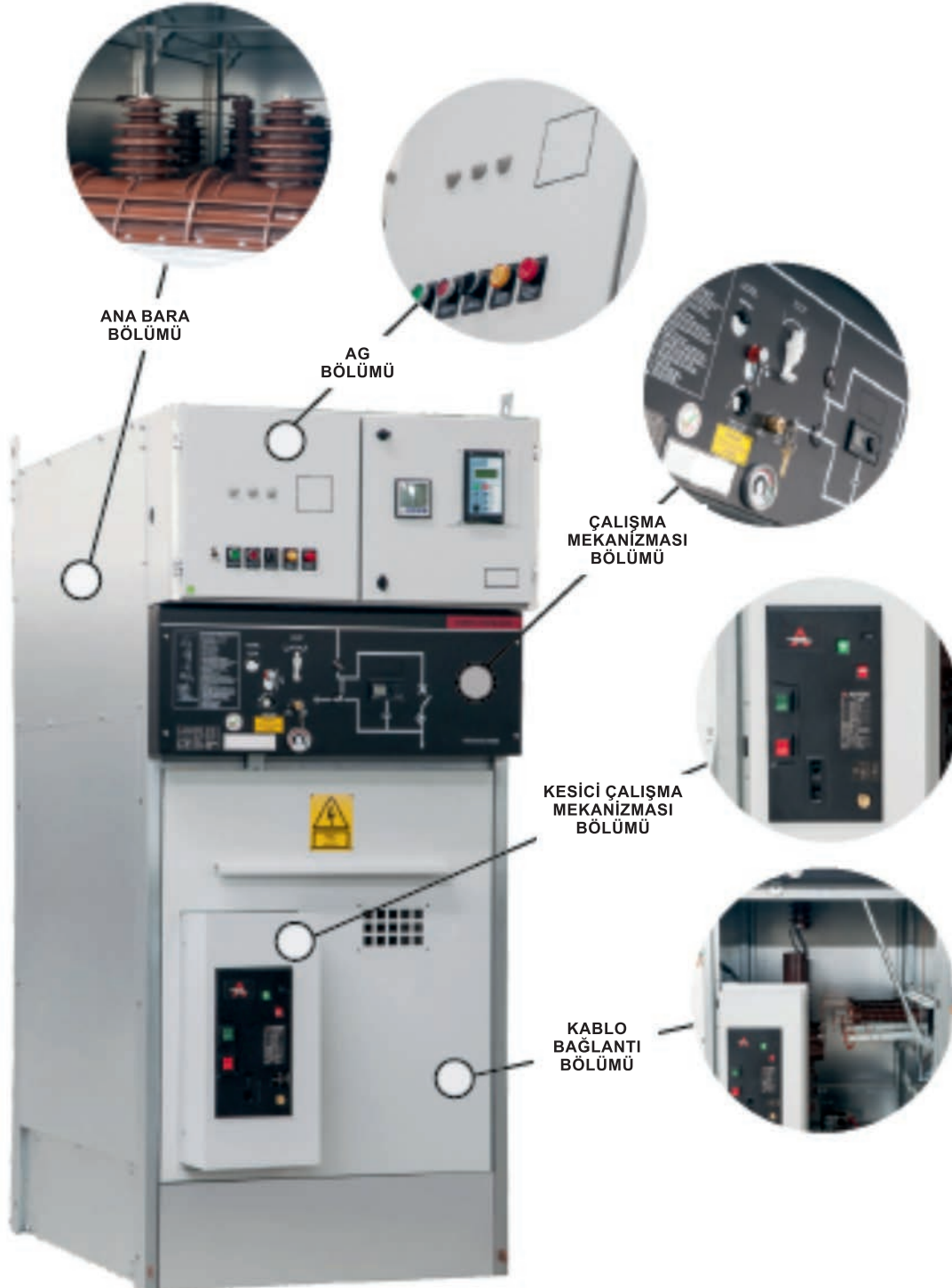
METAL MAHFAZALI MODÜLER HÜCRELER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSING

Metal Mahfazalı Modüler Hücreler 4 Ana Bölümden Oluşur :

Metal Enclosed Modular Switchgears Consist of 4 Main Sections :

- Kablo Bağlantı ve Anahtarlama Bölümü
 - Bara Bölümü
 - İşletme Mekanizması Bölümü
 - Alçak Gerilim Bölümü
- Cable Connection and Switching Section
 - Busbar Section
 - Department of Business Mechanism
 - Low Voltage Division



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER **MODULAR CELLS WITH METAL HOUSING**

1. ANA BARA BÖLÜMÜ / MAIN BUS SECTION

Modüler Hücreler yan yana tesis edildiklerinde hücreler arası bara bağlantısı uygun kesitlerde 3 adet bara ile yapılmaktadır. Bara bölümüne erişim hücre üst kapağından sağlanmaktadır.

When the modular cubicles are installed side by side, the connection between the cubicles is made with 3 busbars in appropriate sections. Access to the busbar section is provided from the cell top cover.

2. MEKANİZMA BÖLÜMÜ / DEPARTMENT OF MECHANISM

Bu bölümde yük ayırıcısı, ayırıcı, kesici ve topraklama ayırıcılarının tahrik mekanizma elemanları bulunur. Opsiyonlu olarak bu bölüme yük ayırıcı yay kurma motoru ve hat başı durumuna göre toprak ayırıcısı emniyet mekanizması monte edilebilir.

This section contains the drive mechanism elements of the load breaker, breaker, breaker and earthing breakers. Optionally, this section can be equipped with a load break spring-setting motor and earthing switch safety mechanism according to the line-top condition.

3. KABLO BAĞLANTI VE ANAHTARLAMA BÖLÜMÜ / CABLE CONNECTION AND SWITCHING SECTION

Şebeke kabloları topraklama ayırıcısının altında bulunan bağlantı terminaline bağlanır. Bu bölümde anahtarlama elemanı olarak hücre tipine göre yük ayırıcısı, ayırıcı, devre kesicisi ve topraklama ayırıcısı bulunur. Sigortalı yük ayırıcısı birleşiminde OG Sigortalar ve vurucu pim iletim mekanizması bulunur.

The mains cables are connected to the connection terminal under the earthing switch. This section contains a load breaker, switch, circuit breaker and earthing switch according to the cell type as the switching element. MV fuses and striker pin transmission mechanism are located in the fuse-switch disconnect combination.

Yük ayırıcısı veya ayırıcı epoksi reçine veya paslanmaz metal gövde içerisinde, bara bölümünden ve kablo bağlantı bölümünden sac bölme ile tamamen ayrılmıştır.

The switchgear or switchgear is completely separated from the busbar section and the cable connection section by sheet metal in the epoxy resin or stainless metal housing.

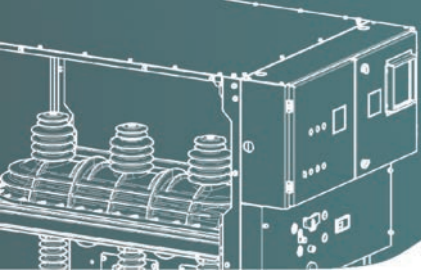
Bu bölüme 400 mm²'ye kadar tek damarlı kablolar kolaylıkla bağlanabilir. Kabloların hücrede dik durabilmesi için kablo girişlerinde rakor ve kelepçeler bulunmaktadır. Bu bölüme erişmek için topraklama ayırıcısının kapalı olması gerekmektedir.

Single-core cables up to 400 mm² can be easily connected to this section. There are glands and clamps at the cable entries so that the cables can stand upright in the cell. To access this section, the earthing switch must be closed.

4. AG PANO BÖLÜMÜ / LV PANEL SECTION

Bu bölümde terminal blokları, AG Sigortalar, termostat, ölçü aletleri ve koruma röleleri bulunur. Hücre enerjiliyken (baralar ve kablo) AG Panoda işlem yapılabilir.

This section contains terminal blocks, LV Fuses, thermostats, measuring instruments and protection relays. When the cell is energized (busbars and cable), the panel can be operated.



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

OG SİGORTA SEÇİMİ

MV FUSE SELECTION

SİGORTA SEÇİM CETVELİ		TRAFO ANMA GERİLİMİ (36 kV)	
		EFO	İNTERTEKNİK
TRAFO ANMA GÜCÜ (kVA)	Uk %	SİGORTA ANMA AKIMI (A)	
25	4,5	2	2
50	4,5	4	4
100	4,5	6	6,3
160	4,5	10	10
200	4,5	10	10
250	4,5	10	16
400	4,5	16	16
630	4,5	20	31,5
800	6	25	40
1000	6	25	40
1250	6	40	50
1600	6	50	63

STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR

STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

AKIM&GERİLİM TRAFOLARI / CURRENT & VOLTAGE TRANSFORMERS



Hücrelerde toroid tip ve mesnet tip olmak üzere iki farklı tip akım trafosu kullanılmaktadır.

Two different types of current transformers, toroid type and support type, are used in the cells.

DİJİTAL KORUMA VE KONTROL RÖLELERİ / DIGITAL PROTECTION AND CONTROL RELAYS



Müşteri istekleri ve proje ihtiyaçları doğrultusunda farklı tipte koruma, ölçü ve kontrol özelliklerine sahip röleler kullanılır. Hücreye montajı yapılan rölelere istenen ayar değerleri yüklendikten sonra sevk edilir.

Relays with different types of protection, measurement and control features are used in accordance with customer requests and project needs. The relays installed in the cell are shipped after the desired set values are loaded.

STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

ARIZA GÖSTERGE DÜZENEGİ / FAULT INDICATOR ASSEMBLY



Farklı tedarikçilerden temin edilen faz ve toprak arızasını gösteren Arıza Gösterge Düzenegi hücrelerle birlikte opsiyonel olarak sunulmaktadır.

The Fault Indicator Assembly showing the phase and ground faults from different suppliers is optionally available with the cells.

ÖLÇÜ ALETLERİ / MEASUREMENT TOOLS



Ampermetre, voltmetre, sayaç ve enerji analizörü gibi ölçü aletlerinin seçimi müşteri ve proje ihtiyaçları doğrultusunda yapılmaktadır.

The selection of measuring instruments such as ammeter, voltmeter, meter and energy analyzer is made according to customer and project needs.

OG SİGORTALAR / MV FUSES

Trafo gücüne göre seçimi yapılan yüksek kesme kapasiteli OG Sigortalar kullanılmaktadır.

High breaking capacity MV Fuses are selected according to transformer power.

UZAKTAN KUMANDA / REMOTE CONTROL

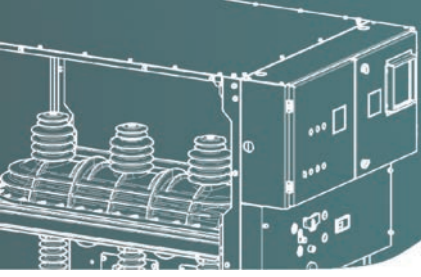
Standart olarak sunulan uzaktan kumanda ile hücre üzerindeki operasyonlar 5 metre mesafeye kadar yapılabilir.

With the remote control provided as standard, operations on the cell can be carried out up to 5 meters distance.

BARALAR / BUSBARS

Hücreler arası bağlantılarda kullanılan baralar yüksek iletkenlik kapasitesine sahip büzüşmeli boru ile izole edilmiş alüminyum veya bakırdan üretilmektedir.

The busbars used in the connections between the cells are produced from aluminum or copper insulated with shrink tubing with high conductivity capacity.



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

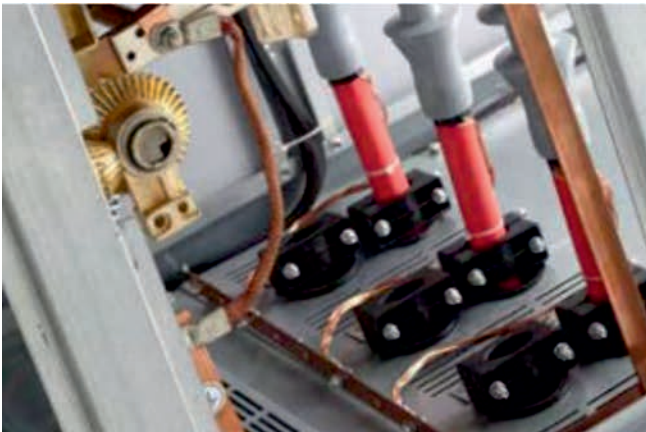
STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR

STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

OG TEÇHİZATI – ANAHTARLAMA CİHAZLARI / MV EQUIPMENT - SWITCHING EQUIPMENT

GENEL ÖZELLİKLER / GENERAL FEATURES

FONKSİYONLAR / FUNCTIONS		AÇMA / OPENING			KAPAMA / CLOSING			YALITIM INSULATION
		BOŞTA ÇALIŞMA IDLING	YÜK ALTINDA ÇALIŞMA UNDER LOAD WORK	KISA DEVREDE ÇALIŞMA SHORT CIRCUIT WORK	BOŞTA ÇALIŞMA IDLING	YÜK ALTINDA ÇALIŞMA UNDER LOAD WORK	KISA DEVREDE ÇALIŞMA SHORT CIRCUIT WORK	
AYIRICI SEPARATOR	Devrenin emniyetli yalıtımını temin etmek için tasarlanmıştır. Genellikle toprak bıçağı ile beraber.	✓	-	-	✓	-	✓	✓
TOPRAKLAMA AYIRICISI EARTH SEPARATOR	Enerjili hallerde de güvenliği sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Enerjisi kesilen faz iletkenlerin topraklanmasını sağlar.	✓	-	-	✓	-	✓	-
YÜK AYIRICISI LOAD BREAK SWITCH	Aşırı akımları da içeren çalışma şartlarında açıp kapama yapan devre elemanıdır. Sistemin açma ve kapama kontrolünü yapmak için tasarlanmıştır. Genellikle ayırma işlemi için kullanılır. OG dağıtım şebekelerinde çoğunlukla sigortalı kullanılır.	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
KESİCİ CUTTER	Dağıtım sistemlerinde anma akımlarının taşınması ve açılıp kapanması ile aşırı akım ve kısa devre akımlarının kesilmesi amacı ile kullanılır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-



STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

SF6 GAZLI KESİCİLER / SF6 GAS CUTTER

30 yıl SF6 gaz takviyesi gerektirmeyen mühürlü basınç yapısında tasarlanmıştır.

Designed for 30 years in a sealed pressure structure that does not require SF6 gas reinforcement.



Sf6 Gazlı Kesiciler İçin Açma ve Kapama Düzenleri :

SF6 GAS CUTTER Opening and Closing Arrangements :

Açma ve kapama işlemleri açma ve kapama bobinleri yardımıyla uzaktan ve ayrıca acil durumlarda kesici çalışma mekanizmasının ön yüzündeki butonla mekanik olarak yapılabilir.

Opening and closing operations can be done remotely with the help of opening and closing coils and also mechanically with the button on the front of the cutter operating mechanism in case of emergency.

Çalışma Mekanizması :

Operating Mechanism :

Kesici çalışma mekanizması, ayrı bir işleme gerek duyulmadan bir “ Açma-Kapama-Açma ” işlem çevirimini sağlayan, uzaktan kumanda sistemine uygun, el veya motorla kurulabilen, bir yay düzeni içinde biriktirilmiş enerjiyle çalışır. Kapama yayı elektrik motoru ile açma yayı ise kesici kapatıldığında otomatik olarak kurulur. Kapama yayının tam olarak kurulmamış olması durumunda kesicinin çalışmasını önleyen bir kilitleme sistemi mevcuttur. Çalışma mekanizması üzerinde kesicinin açık ve kapalı durumlarını gösteren mekanik bir gösterge ve açma sayısını kaydeden mekanik bir sayıcı bulunmaktadır.

The cutter operating mechanism operates with the energy accumulated in a spring arrangement suitable for remote control system, which can be installed by hand or motor, providing a “On-Off-On” process cycle without the need for a separate operation. The closing spring is installed by the electric motor and the opening spring is automatically installed when the cutter is closed. There is a locking system which prevents the operation of the circuit breaker if the closing spring is not fully installed. The operating mechanism is provided with a mechanical indicator indicating the open and closed states of the circuit breaker and a mechanical counter which records the number of trips.

ANMA GERİLİM (kV)	36
YALITIM GERİLİMİ (kV)	70 (etken-1 dk)
YILDIRIM DARBE DAYANIM GERİLİMİ (kV)	170 (tepe-1.2-50µs)
ANMA AKIMI (A)	630
ANMA FREKANSI (Hz)	50
KISA DEVRE AKIMI (kA)	16
TEPE DAYANIM AKIMI (kA)	40
KISA DEVRE SÜRESİ	3 sn
ÇALIŞMA ÇEVİRİMİ	A-0,3 sn-KA-3 dk-KA
GAZ SIZDIRMAZLIK TİPİ	Mühürlü basınç
SINIF	E2, C2, M2



METAL MAHAFAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

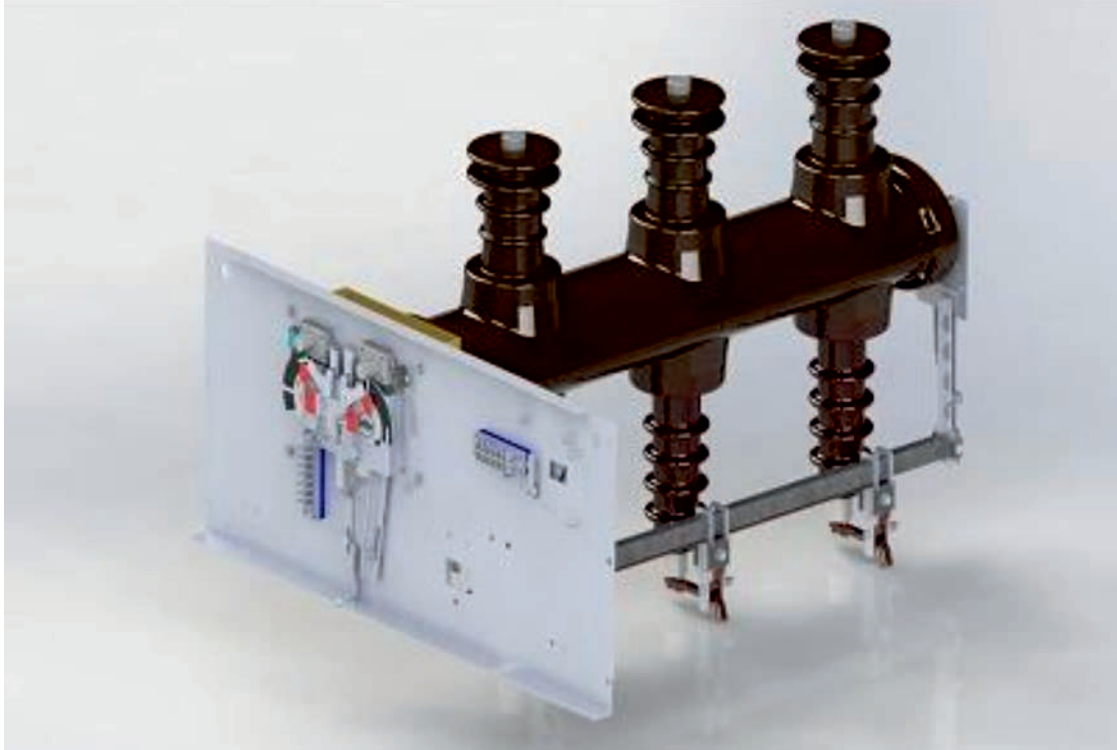
STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

SF6 GAZLI AYIRICILAR / SF6 GAS SEPARATORS

30 yıl SF6 gaz takviyesi gerektirmeyen mühürlü basınç yapısında tasarlanmıştır.

Designed for 30 years in a sealed pressure structure that does not require SF6 gas reinforcement.

ANMA GERİLİM (kV)	36
YALITIM GERİLİMİ (kV)	70 (etken-1 dk)
YILDIRIM DARBE DAYANIM GERİLİMİ (kV)	170 (tepe-1.2-50µs)
ANMA AKIMI (A)	630;1250
ANMA FREKANSI (Hz)	50
KISA DEVRE AKIMI (kA)	16
TEPE DAYANIM AKIMI (kA)	40
KISA DEVRE SÜRESİ	3 sn
GAZ SIZDIRMAZLIK TİPİ	Mühürlü basınç
SINIF	E0, M1
UYGULANAN STANDART	TS EN 62271-102



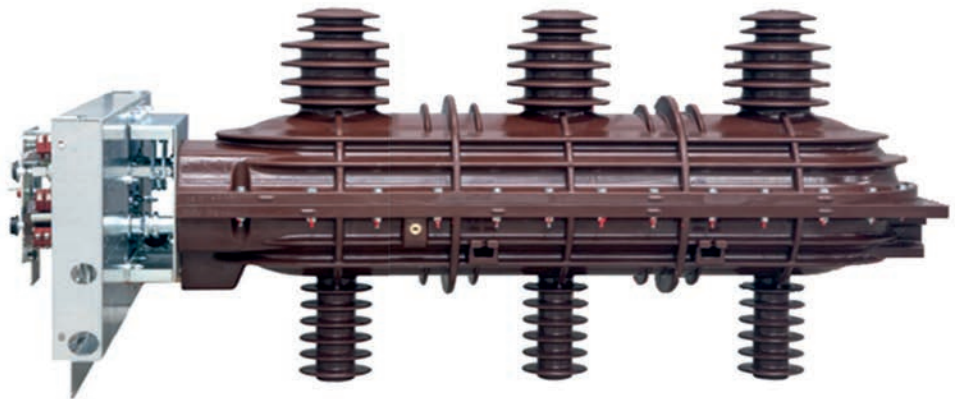
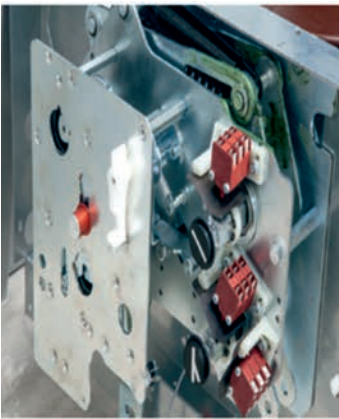
STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

SF6 GAZLI YÜK AYIRICILARI / SF6 GAS LOAD SWITCHES

30 yıl SF6 gaz takviyesi gerektirmeyen mühürlü basınç yapısında tasarlanmıştır.

Designed for 30 years in a sealed pressure structure that does not require SF6 gas reinforcement.

ANMA GERİLİM (kV)	36
YALITIM GERİLİMİ (kV)	70 (etken-1 dk)
YILDIRIM DARBE DAYANIM GERİLİMİ (kV)	170 (tepe-1.2-50µs)
ANMA AKIMI (A)	630
ANMA FREKANSI (Hz)	50
KISA DEVRE AKIMI (kA)	16
TEPE DAYANIM AKIMI (kA)	40
KISA DEVRE SÜRESİ	1 sn
GAZ SIZDIRMAZLIK TİPİ	Mühürlü basınç
SINIF	E3, M1
UYGULANAN STANDART	TS EN 62271-103





METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

STANDART VE OPSİYONEL DONANIMLAR

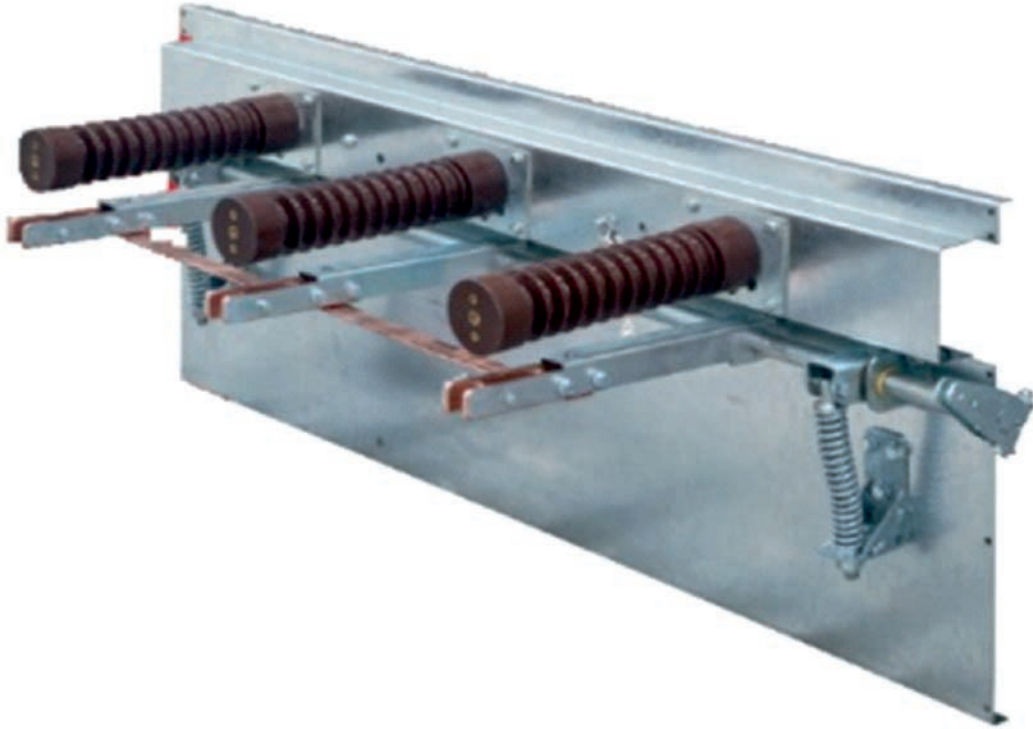
STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENTS

TOPRAKLAMA AYIRICILARI / EARTHING SWITCHES

Topraklama Ayırıcıları; 3 kutuplu olarak üretilmektedir

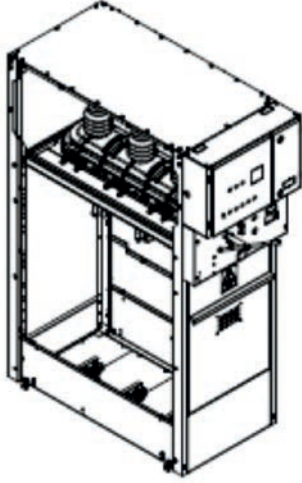
Grounding Disconnectors; It is produced as 3 poles.

ANMA GERİLİM (kV)	36	36
ANMA KISA SÜRELİ DAYANIM AKIMI (kA)	16	1
ANMA TEPE DAYANIM AKIMI (kA)	40	2,5 sn
ANMA KISA DEVRE SÜRESİ	1 sn	1 sn
SINIF	E2	E2
UYGULANAN STANDART	TS EN 62271-102	TS EN 62271-102
HÜCRE TİPLERİNE GÖRE KULLANIM YERLERİ	<ul style="list-style-type: none"> Ayırıcılı Giriş/Çıkış Hücresinde orta gerilim kablo bağlantı uçlarında. 	<ul style="list-style-type: none"> Yük Ayırıcılı ve Sigortalı Trafo Koruma Hücresinde OG sigortanın alt (yük) tarafında.
	<ul style="list-style-type: none"> Kesicili Giriş/Çıkış Hücresinde orta gerilim kablo bağlantı uçlarında. 	



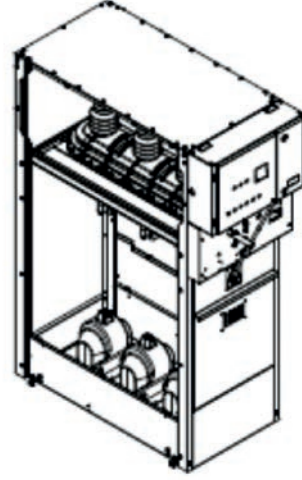
HÜCRE TİPLERİ CELL TYPES

YÜK AYIRICILI GİRİŞ ÇIKIŞ HÜCRESİ INPUT AND OUTPUT CELL WITH LOAD SWITCH



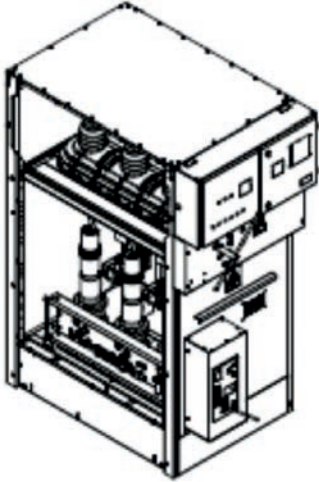
UN (kV)	36 kV
EN (mm)	750 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	360 kg

GERİLİM TRANSFORMATÖR HÜCRESİ VOLTAGE TRANSFORMER CELL



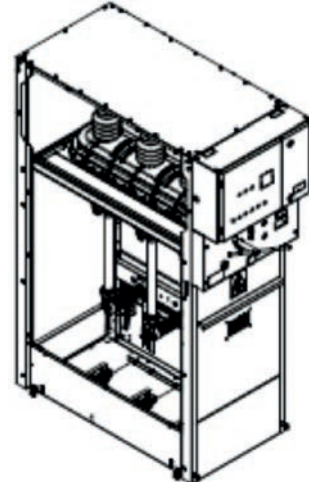
UN (kV)	36 kV
EN (mm)	750 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	400 kg

KESİCİLİ TRAFÖ KORUMA HÜCRESİ TRANSFORMER PROTECTION CELL WITH CUTTER



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1000 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	750 kg

YÜK AYIRICILI SİGORTALI TRAFÖ KORUMA HÜCRESİ TRANSFORMER PROTECTION CELL WITH LOAD SWITCH FUSE



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	750 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	380 kg



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

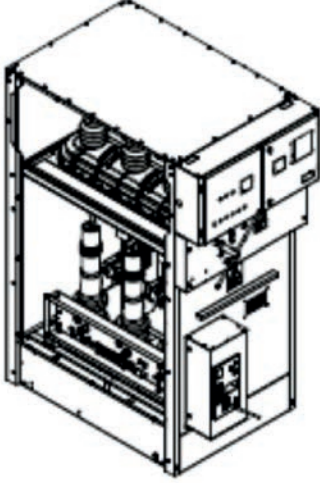
MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

HÜCRE TİPLERİ

CELL TYPES

KESİCİLİ GİRİŞ ÇIKIŞ HÜCRESİ

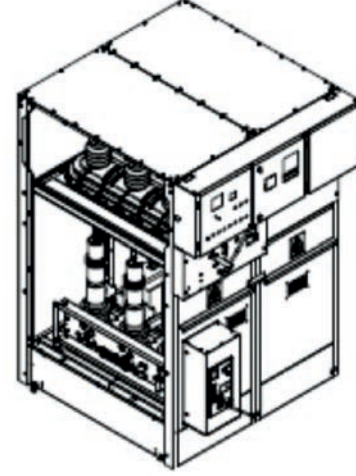
INPUT AND OUTPUT CELL WITH CUTTER



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1000 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	750 kg

KESİCİLİ BARA BAĞLAMA KUPLAJ (ÇİFT AYIRICILI) HÜCRESİ

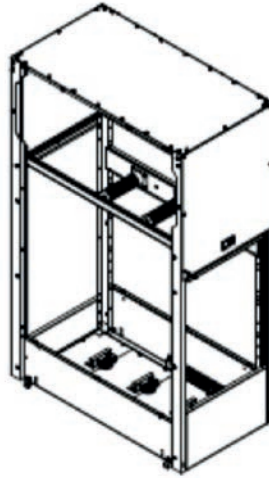
BUS CONNECTION COUPLING WITH CUTTER (DOUBLE SEPARATOR) CELL



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1500 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	360 kg

KABLO BAĞLAMA HÜCRESİ

CABLE CONNECTION CELL



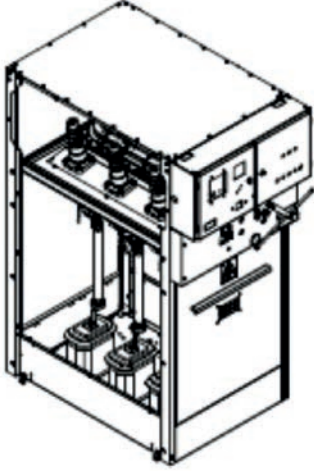
UN (kV)	36 kV
EN (mm)	750 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	200 kg

HÜCRE TİPLERİ

CELL TYPES

YÜK AYIRICILI AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ

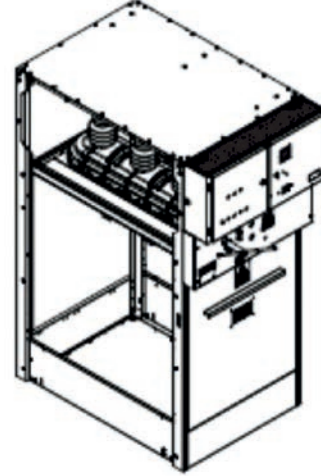
CURRENT VOLTAGE MEASUREMENT CELL WITH LOAD SWITCH



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1000 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	600 kg

YÜK AYIRICILI BARA BÖLME HÜCRESİ (YANDAN ÇIKIŞLI)

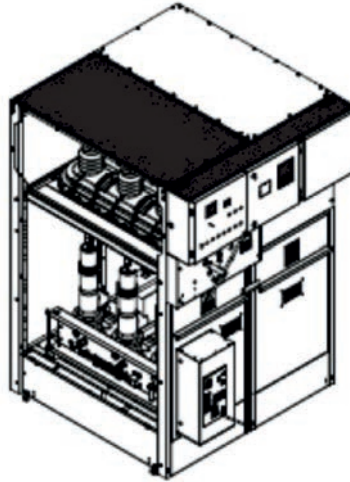
BUS SEPARATING CELL WITH LOAD BREAK SWITCH (SIDE OUTPUT)



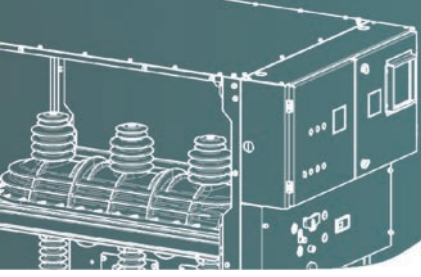
UN (kV)	36 kV
EN (mm)	750 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	360 kg

GERİLİM TRAFOLU KESİCİLİ GİRİŞ ÇIKIŞ HÜCRESİ

INPUT OUTPUT CELL WITH VOLTAGE TRANSFORMER CIRCUIT BREAKER



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1500 mm
BOY (mm)	1400 mm
YÜKSEKLİK (mm)	2250 mm
AĞIRLIK (kg)	850 kg



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

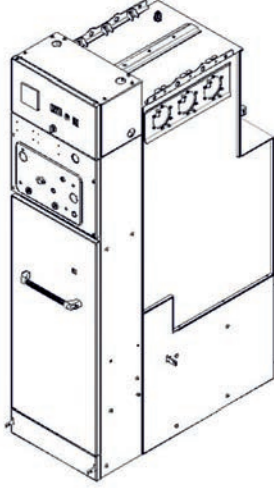
MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

HÜCRE TİPLERİ / CELL TYPES

SF6 GAZ YALITIMLI HÜCRELER (RMU) / SF6 GAS INSULATED CELLS (RMU)

SF6 GAZ YALITIMLI SİGORTALI GİRİŞ-ÇIKIŞ HÜCRESİ

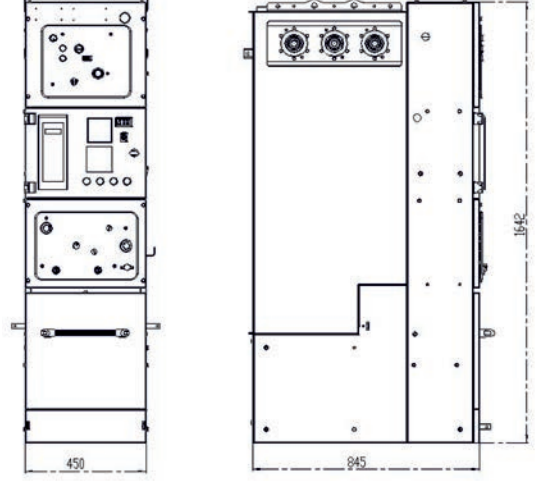
SF6 GAS INSULATED INSURED INPUT-OUTPUT CELL



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	500 mm
BOY (mm)	1048 mm
YÜKSEKLİK (mm)	1907 mm
AĞIRLIK (kg)	330 kg

SF6 GAZ YALITIMLI VAKUM KESİCİLİ GİRİŞ-ÇIKIŞ HÜCRESİ

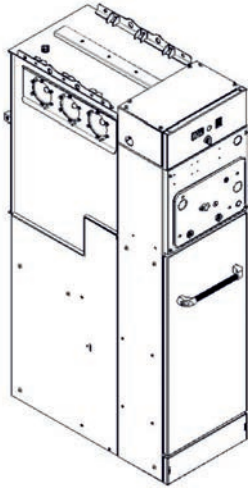
SF6 GAS INSULATED VACUUM CUTTER INPUT-OUTPUT CELL



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	450 mm
BOY (mm)	847 mm
YÜKSEKLİK (mm)	1905 mm
AĞIRLIK (kg)	325 kg

SF6 GAZ YALITIMLI YÜK AYIRICILI GİRİŞ-ÇIKIŞ HÜCRESİ

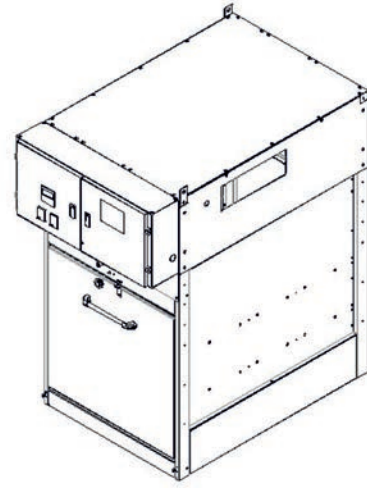
SF6 GAS INSULATED INPUT-OUTPUT CELL WITH LOAD SWITCH



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	450 mm
BOY (mm)	847 mm
YÜKSEKLİK (mm)	1907 mm
AĞIRLIK (kg)	315 kg

HAVA YALITIMLI GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ

AIR INSULATED VOLTAGE CELL



UN (kV)	36 kV
EN (mm)	1395 mm
BOY (mm)	1000 mm
YÜKSEKLİK (mm)	1800 mm
AĞIRLIK (kg)	430 kg

MONOBLOK BETON KÖŞKLER **MONOBLOCK CONCRETE KIOSKS**



Monoblok Beton Köşkler, açık alanlarda modüler hücreler, dağıtım trafoları, AG Dağıtım Panoları ve diğer orta gerilim şalt ve dağıtım ürünleri için 36kV'ya kadar dağıtım sistemlerinde kullanım amacı ile tasarlanmış ürünlerdir. Monoblok Beton Köşklere (1600kVA dâhil) 1600kVA'ya kadar Trafo konulabilmektedir.

Monoblock Concrete Kiosks are designed for use in distribution systems up to 36kV for modular cubicles, distribution transformers, LV Distribution Panels and other medium voltage switchgear and distribution products in open areas. Monoblock Concrete Kiosks (including 1600kVA) Transformer up to 1600kVA can be installed.

GENEL ÖZELLİKLER : **GENERAL FEATURES**

Monoblok Beton Köşkler genel olarak 3 bölümden oluşmaktadır.

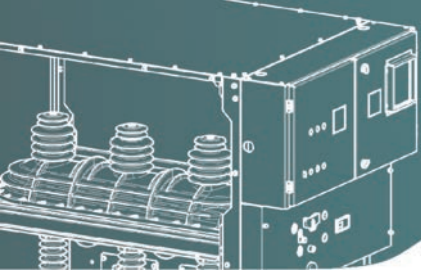
Yüksek Gerilim Anahtarlama Bölümü (YG) ,
Orta Gerilim Dağıtım Transformatör Bölümü (TR) ,
Alçak Gerilim Dağıtım Panosu Bölümü (AG),

Her bölümün kendisine ait birbirinden bağımsız erişim kapıları ve havalandırma panjurları bulunmaktadır. İklimsel özellikler ve ihtiyaca dönük çözümler adına farklı kapı ve havalandırma panjuru konfigürasyonları yapmak mümkündür.

Monoblock Concrete Kiosks generally consist of 3 sections.

*High Voltage Switching Section (HV),
Medium Voltage Distribution Transformer Section (TR),
Low Voltage Distribution Board Section (AG),*

Each section has its own independent access doors and ventilation shutters. It is possible to make different door and ventilation shutter configurations for climatic characteristics and customized solutions.



METAL MAHAZALI MODÜLER HÜCRELER VE MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MODULAR CELLS WITH METAL HOUSES AND MONOBLOCK CONCRETE MANSIONS

MONOBLOK BETON KÖŞKLER

MONOBLOCK CONCRETE KIOSKS

MONOBLOCK BETON KÖŞK SİSTEMİNİN AVANTAJLARI :

ADVANTAGES OF THE MONOBLOCK CONCRETE KIOSKS SYSTEM

- Düşük işletme maliyeti
- Tip testleri onaylanmış işletme güvenliği
- Asgari alan ihtiyacı
- Esnek üretim yapısı ile sınırsız ölçümler
- Uzun ömür, dış etkenlere ve korozyona dayanıklılık
- İç Ark arızasında max. Operatör güvenliği
- Hızlı ve kolay montaj
- Taşıma kolaylığı
- Asgari kurulum ve bakım maliyetleri
- Projelerde sınırsız çözüm imkânı
- Standartlara uygun malzeme kullanımı
- Scada sistemine uygun şalt sistemi gözlemi
- OG-AG şalt cihazı tercihinde esneklik ve bol seçenek
- Fabrika ortamlarında yapılan testler
- Bölmelendirilmiş yapı

- Low operating cost
- Operational safety with type tests approved
- Minimum space requirement
- Unlimited measurements with flexible production structure
- Long life, resistance to external factors and corrosion
- Safety in internal arc failure, max. Operator safety
- Quick and easy installation
- Ease of transport
- Minimum installation and maintenance costs
- Unlimited solution in projects
- Use of materials complying with standards
- Switchgear monitoring in accordance with Scada system
- Flexibility and plenty of choice for OG-AG switchgear
- Factory tests
- Partitioned structure

KULLANIM ALANLARI :

USAGE AREAS :

- Orta Gerilim Dağıtım Sistemleri
- RES, GES ve HES merkezleri
- Jeneratör Kabinleri
- Transformatör merkezleri
- Alçak Gerilim Dağıtım Panoları
- Kapasitör Bankları

- Medium Voltage Distribution Systems,
- RES, GES and HEPP centers,
- Generator Cabinets
- Transformer centers
- Low Voltage Distribution Panels
- Capacitor Benches.

KÖŞK İŞLETME TİPİ :

KIOSK BUSINESS TYPE :

KÖŞK TİPLERİ

KIOSK TYPES

Beton Trafo - Dağıtım Merkezleri Ölçüleri Concrete Transformer - Distribution Centers			Ağırlıkları Weights
2500x2500x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	11.000 kg
2500x3200x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	13.000 kg
2500x3600x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	14.500 kg
2500x4350x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	15.500 kg
2500x4850x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	17.000 kg
2500x5350x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	18.000 kg
2500x6400x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	22.000 kg
2500x7200x3500 mm	Monoblok Beton Köşk	Monoblock Concrete Kiosk	24.000 kg

MONOBLOK BETON KÖŞKLER MONOBLOCK CONCRETE KIOSKS

MONOBLOCK BETON KÖŞK YAPISAL ÖZELLİKLER : MONOBLOCK CONCRETE KIOSKS STRUCTURAL FEATURES :

Gövdenin tasarım ve imalatı işletme koşullarındaki en zor şartlar göze alınarak, basınç dayanım ve yer sarsıntısı hesaplamaları ile yapılmaktadır. Tüm bölümlerin ölçüleri; AG şalt teçhizat ile transformatör imalatçılarının tavsiyeleri ve ilgili şartnamelerine göre gerekli emniyet mesafeleri belirlenmektedir. Bölümlerde AC(220V), DC(24-110V) aydınlatma tesisatı standart olarak bulunmaktadır.

The design and manufacture of the hull are made by considering the most difficult conditions in the operating conditions, and compressive strength and ground vibration calculations. Dimensions of all sections; The necessary safety distances are determined according to the recommendations and related specifications of LV switchgear and transformer manufacturers. AC (220V), DC (24-110V) lighting installations are standard in the departments.

Merkezlerin enerji altındaki bölümlerinde erişim ve temasa, hareketli bölümlerinde ise dokunmaya, toz ve suya karşı IEC 60529'a uygun olarak sağlanmaktadır. Beton Köşk su geçirmez olup, havalandırma panelleri IP 23D koruma derecesine uygun olarak üretilir.

Access to and contact in energized parts of the centers, touching in the moving parts, dust and water are provided in accordance with IEC 60529. Concrete Kiosk is waterproof and ventilation panels are produced in accordance with IP 23D protection degree.

Gövdenin güvenli bir şekilde taşınabilmesi için dört köşesinde kaldırma pimleri bulunmaktadır. Toprak altında kalan kısımları ve çatı su yalıtım malzemesi ile kaplanmıştır. Verilen temel detayına uygun olarak hazırlanan zemin üzerine monte edilir.

There are lifting pins at four corners for safe transportation of the body. The parts below the ground and the roof are covered with waterproofing material. It is mounted on the prepared ground in accordance with the given foundation detail.

Havalandırma panelleri bölümünün kapılarında filtre amaçlı tel kafes kullanılmaktadır. Bu paneller sayesinde içeriden ve dışarıdan gelebilecek darbelerle karşı dayanıklı olarak üretilmektedir.

In the doors of the ventilation panels section, wire mesh is used for filter purposes. Thanks to these panels, they are manufactured to be resistant to impacts from internal and external impacts.

Özel projelerde kullanılmak üzere farklı boyutlarda kapı üretimi yapılmaktadır.

Different sizes of doors are produced for use in special projects.

