

**AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ**  
ME36-08 36kV



**METAL MAHAZALI**  
**MODÜLER HÜCRELER**  
*Kullanım Talimatı*

**megates**  
enerji

**Hayatınıza enerji katıyoruz..**

We add energy to your life..

# İÇİNDEKİLER

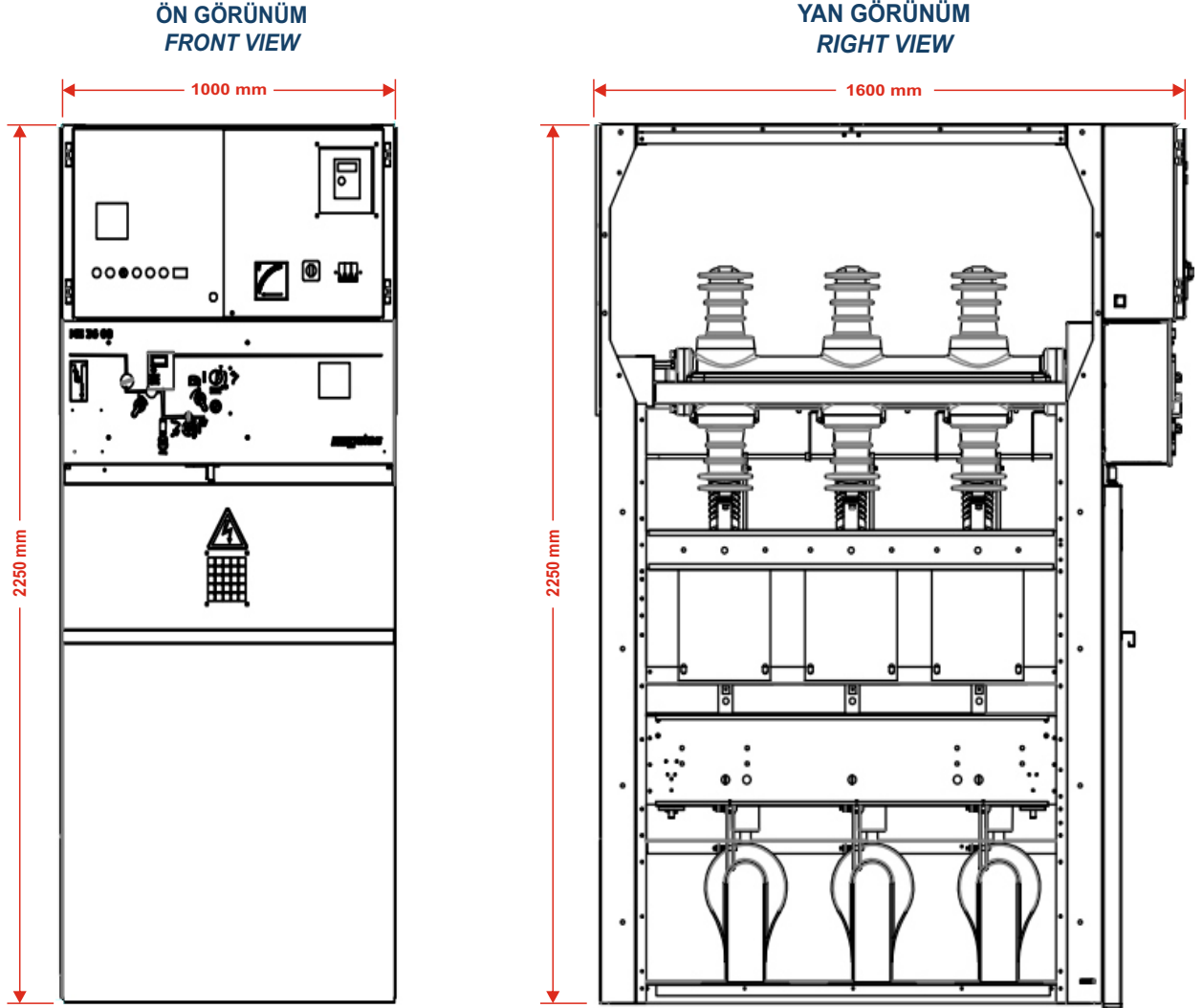
## CONTENTS

<b>1- GENEL ÖZELLİKLER</b>	<b>1</b>
1.1 GENEL KISIMLAR	1
1.2 STANDARTLAR	1
1.3 KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER	2
<b>2- TAŞIMA</b>	<b>2</b>
2.1 VİNÇ İLE TAŞIMA	2
2.2 BORU ÜZERİNDE TAŞIMA	3
2.3 FORKLİFT İLE TAŞIMA	3
2.4 TRANSPALET İLE TAŞIMA	4
<b>3 - MONTAJ</b>	<b>4</b>
3.1 MONTAJ ESNASINDA KULLANILACAK ALET LİSTESİ	4
3.2 HÜCRELER İLE BİRLİKTE GÖNDERİLEN MALZEME LİSTESİ	4
3.3 HÜCRELERİN YERLEŞTİRİLMESİ	5
3.4 HÜCRELERİN BİRBİRİ İLE BİRLEŞTİRİLMESİ	6
3.5 ANA BARALARIN BAĞLANMASI	6
3.6 TOPRAKLAMA BARALARININ BAĞLANMASI	7
3.7 HÜCRELERİN GENEL TOPRAKLAMA SİSTEMİNE BAĞLANMASI	7
3.8 BESLEME VE KUMANDA KABLOLARININ HÜCREDEN HÜCREYE GEÇİŞLERİ	8
3.9 OG KABLOLARININ BAĞLANMASI	9
<b>4 - İŞLETMEYE ALMA</b>	<b>10</b>
4.1 GÖZLE YAPILACAK KONTROLLER	10
4.2 MEKANİK KONTROLLER	11
4.3 ANA BARALARIN GERİLİM ALTINA ALINMASI VE YAPILACAK KONTROLLER	11
4.4 AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRELERİNİN DEVREYE ALINMASI	12
4.5 AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRELERİNİN DEVREDEN ÇIKARTILMASI	14

## 1. GENEL ÖZELLİKLER

### 1.1 GENEL KISIMLAR

**ME36.08**, orta gerilim dağıtım şebekeleri için SF6 gazı yalıtımlı bir şalt sistemidir. ME36.08, istenilen kombinasyonlarda tedarik edilebilir. Ürünler montaja hazır halde, tüm modüllerin teslimat öncesi testleri ve ilgili kalite kontrol süreçleri tamamlanarak teslim edilir.



### 1.2 STANDARTLAR

**ME36-08** ŞALT SİSTEMİ TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200 İLE TAMAMEN UYUMLUDUR. TS EN / IEC 60529'A GÖRE IP3X KORUMASINA SAHIPTİR.

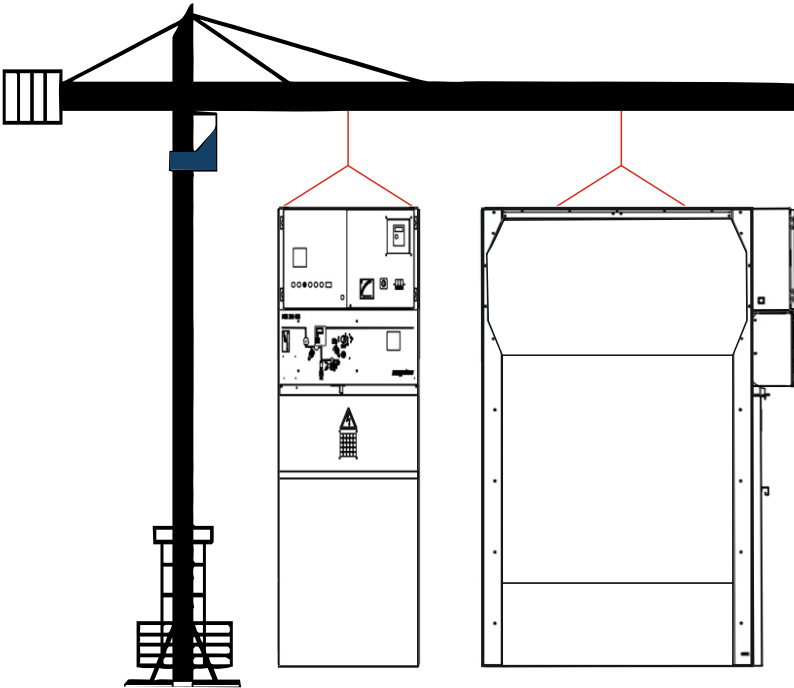
BU EKİPMANIN KURULUM, ÇALIŞTIRMA VE BAKIM SÜREÇLERİNDE İLGİLİ TSE, IEC YAYINLARI, YEREL VE ULUSAL GÜVENLİK DÜZENLEMELERİNE UYULMALIDIR.

## 1.3 KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER

Tip	ME36-08
Anma Gerilimi (kV)	36
Fider Akımı Anma Akımı	630 – 1250
Ana Bara Anma Akımı (A)	630 – 1250
Şebeke Frekanslı Anma Dayanım Gerilimi (kV-rms)	70
Kısa Süreli Anma Dayanım Akımı (rms)	16kA / 1sn
Yıldırım Darbe Dayanım Gerilimi (kV)	170
Tepe Dayanım Akımı (kA-Tepe)	40
Koruma Derecesi (TS 3033 EN 60529)	IP3X
İç Ark Dayanımı (Kablo Bağlantı ve Ana Bara)	IAC – A(FL) 16kA / 1sn
Uygulanan Standart	TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200
Genişlik (mm)	1000
Yükseklik (mm)	2250
Derinlik (mm)	1600

## 2 - TAŞIMA

MMMH tipi hücreleri aşağıda gösterildiği şekilde bindiriniz, taşıyınız ve indiriniz.

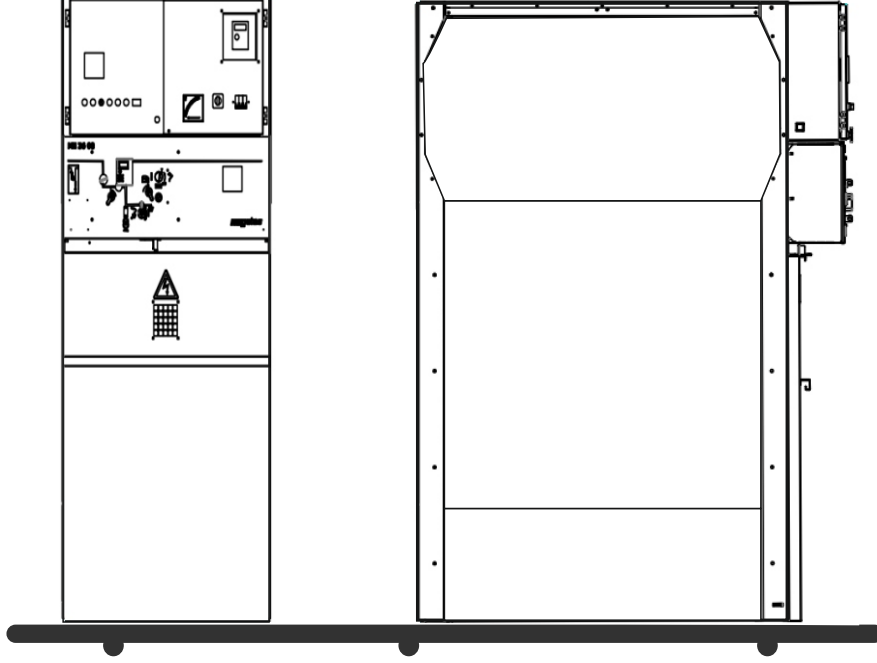


### 2.1 VİNÇ İLE TAŞIMA

Hücre, vinç gibi araçlar yardımı ile taşınır. Genellikle kamyonlardan indirmede ve bindirmede kullanılır.

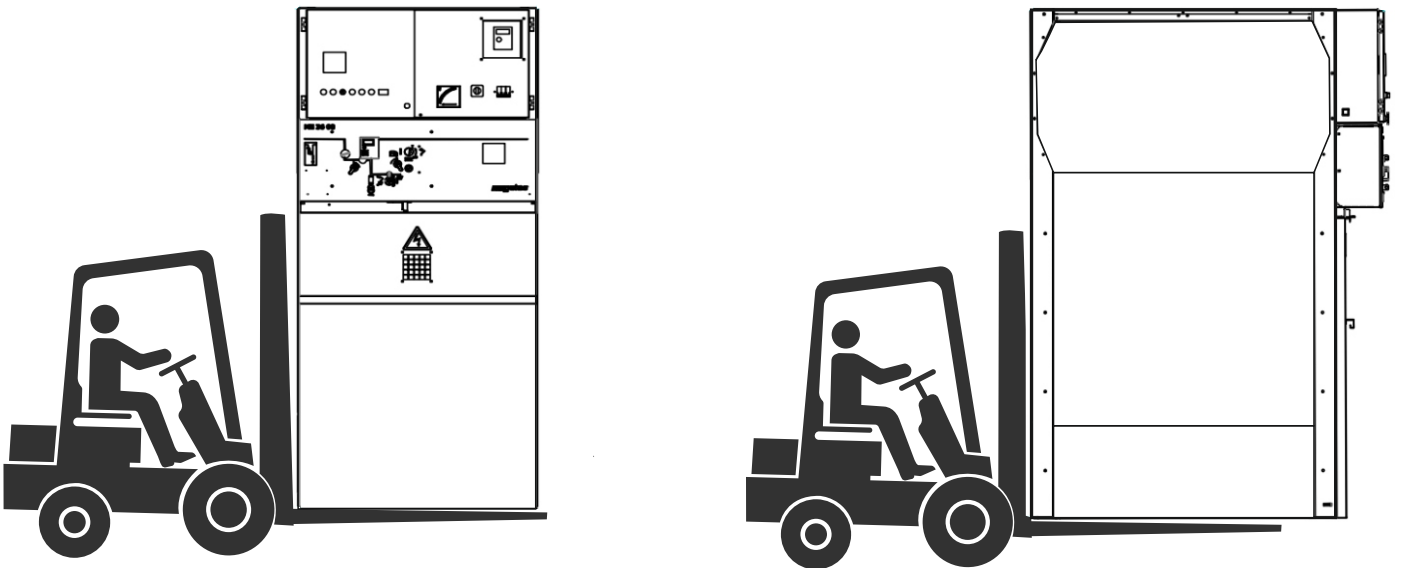
## 2.2 BORU ÜZERİNDE TAŞIMA

Boru ile taşıma hücreleri yan yana dizmede ve yanaştırmada kullanılır. Hücreleri taşırken kesinlikle Manivela kullanmayınız.



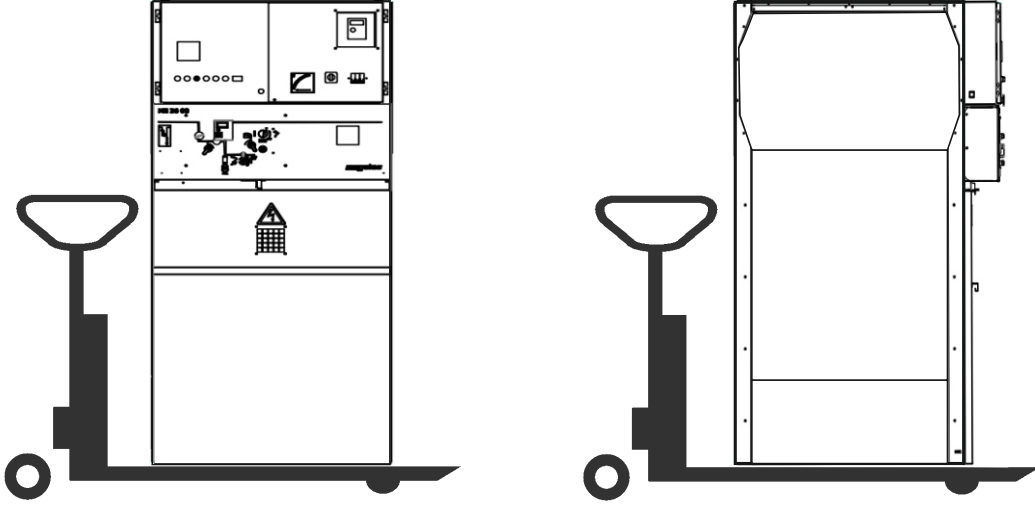
## 2.3 FORKLİFT İLE TAŞIMA

Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi her iki şekilde de taşınabilir. Genellikle kamyonlardan indirilip, montaj mahalline taşımada kullanılır.



## 2.4 TRANSPALET İLE TAŞIMA

Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi her iki şekilde taşınabilir. Genellikle hücreleri birbirine montajı esnasında, kısa mesafeli yer değişimlerinde, forklift vb. araçlara uygun olmayan alanlarda kullanılır.



## 3 - MONTAJ

### 3.1 – MONTAJ ESNASINDA KULLANILACAK ALET LİSTESİ

Aletler	Boyutlar	Adet
Anahtar	10"	2 Adet
Anahtar	13"	2 Adet
Anahtar	15"	1 Adet
Anahtar	17"	1 Adet
Anahtar	19"	1 Adet
Anahtar	24"	1 Adet
Tork Anahtarı	-	1 Adet
Manivela	-	1 Adet
Lokma	10", 13", 15", 17", 19", 24"	1 Adet

### 3.2- HÜCRE İLE BİRLİKTE GÖNDERİLEN MALZEME LİSTESİ

Malzemeler	Adet
M8 Cıvata	15 Adet
Kurma Kolu	1 Adet
Ana bara	3 Adet
Toprak Geçiş Barası	1 Adet
Uzaktan Kumanda	1 Adet
OG Sigorta	3 Adet

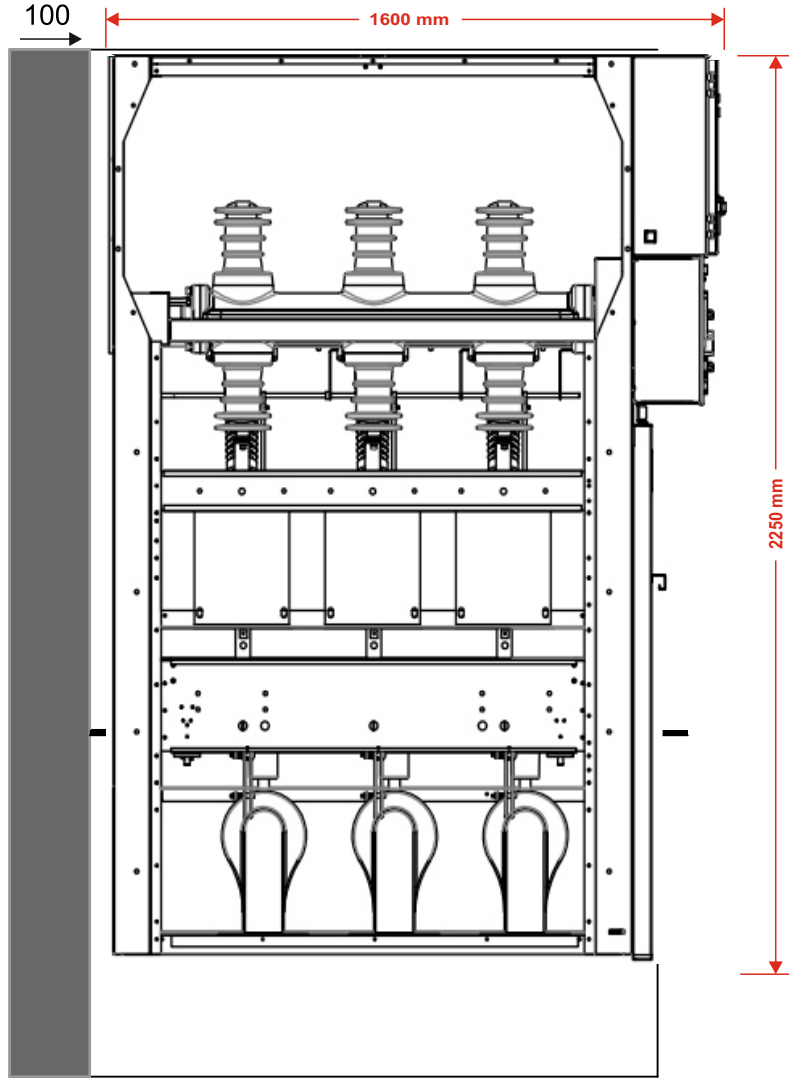
### 3.3 – HÜCRENİN YERLEŞTİRİLMESİ

#### 3.3.1 Bina İçerisine Yerleştirme:

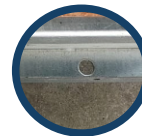
- Hücreleri, yandaki resimde belirtilen şekilde bina içerisindeki kanala yerleştiriniz.
- Hücre yerleştirilirken yan duvarlardan 5 cm mesafeli kalacak şekilde yerleştiriniz.
- Hücre yerleşimi yapıldıktan sonra, kanallarda boşluk mevcutsa kapatınız.

#### ÖNEMLİ UYARI

Sevk edilen hücreleri belirtilen şekle göre yerleştiriniz.  
Yerleşim yeri ebatlarını buna göre belirleyebilirsiniz.  
Hücrelerin tavanla 300mm, arka duvarla mesafesi en az 100mm olmalıdır.



- Hücrelerin zemine sabitlenmesini sağlayan taban delikleri, aşağıdaki resimlerde verilmiştir.
- Hücreleri, M10 çelik dübel veya akıllı vida yardımıyla zemine sabitleyiniz.





### 3.4 – HÜCRELERİN BİRBİRİ İLE BİRLEŞTİRİLMESİ

Vinç yardımı ile kaldırma kancalarını yukarı doğru çekiniz. İlgili taşıma aparatlarını kullanarak hücreleri “Taşıma” Talimatına uygun olarak yerleşim alanına getiriniz.



Hücreleri; tesisin projesine uygun olarak yukarıdaki fotoğrafta gösterilen yuvarlak şeklindeki delikleri (1) M8x20 civata kullanarak yana yana birleştiriniz.

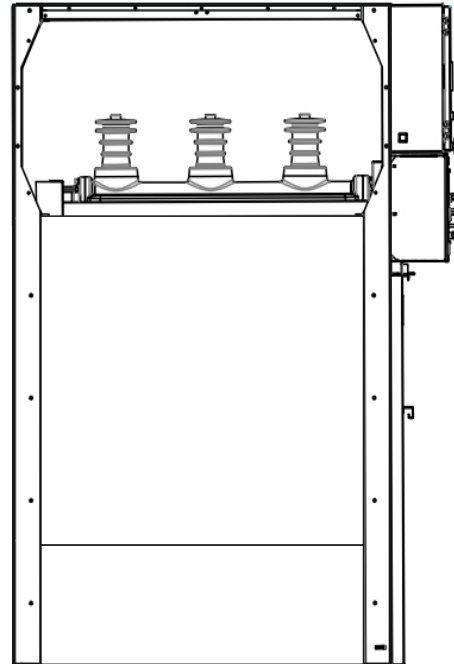
#### ÖNEMLİ UYARI

Hücrelerin montaj edileceği zeminin düz olmaması, hücre kapaklarının düzgün çalışmamasına ve ana bara irtibatlarında sorunlara yol açabilir.

### 3.5 – ANA BARALARIN BAĞLANMASI

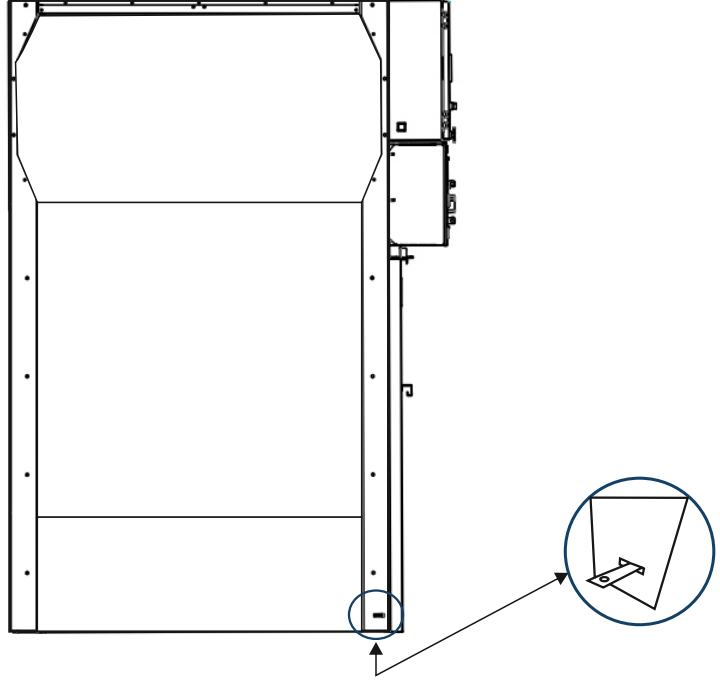
ANA BARA AKIMI VE BARA KESİMİ		
Bara Malzemesi	630 A	1250 A
Bakır (Cu)	40x5 mm <sup>2</sup>	60x10 mm <sup>2</sup>
Alüminyum (Al)	40x10 mm <sup>2</sup>	-

1. Yukarıda yazılmış olan “3.3 - Hücrelerin Yerleştirilmesi” maddesine göre birbirine bağlanmış hücrelerin üst kapak sacını sökünüz.
2. Hücrelerle birlikte sevk edilen baraları, ana bara terminaline bağlayınız. Cıvataları 50Nm tork ile sıkınız.
3. Üst kapak sacını monte ediniz.



### 3.6 – TOPRAKLAMA BARALARININ BAĞLANMASI

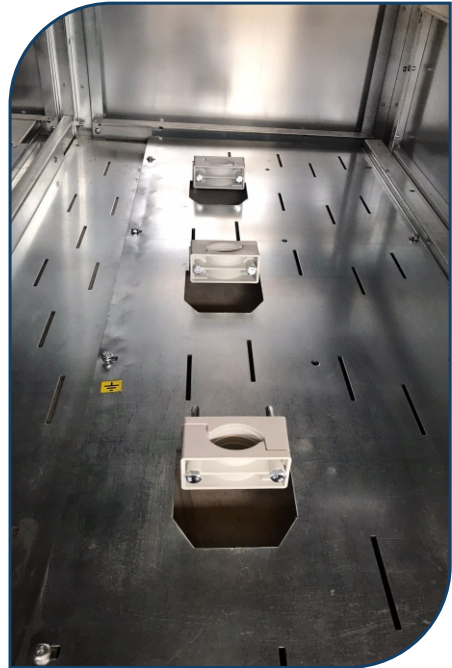
Yan yana iki hücrenin topraklama baralarını, hücre içerisinde bulunan irtibatlandırma barası ile ikinci hücreye civata yardımı ile montajını gerçekleştiriniz.



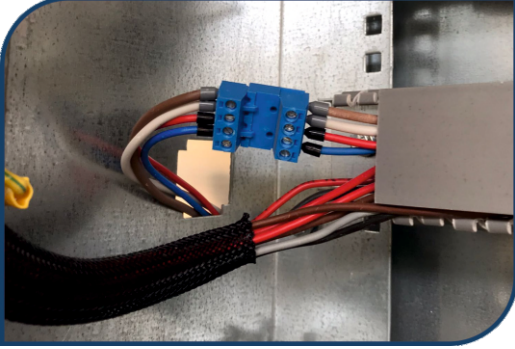
### 3.7 – HÜCRENİN GENEL TOPRAKLAMA SİSTEMİNE BAĞLANMASI

- Hücrenin genel topraklama sistemine irtibatı için, kablo bağlantı bölümündeki toprak etiketine civata ile bağlayınız.

- Hücre dizisinin başındaki ya da sonundaki hücrelerden herhangi biri bu amaçla kullanılabilir.



### 3.8 – BESLEME VE KUMANDA KABLOLARININ HÜCREDEDEN HÜCREYE GEÇİŞLERİ



- Hücreden hücreye AG panolarını birbiriyle irtibatlandırmak için dişi-erkek soketler panonun yan tarafındaki delikten çıkarılarak işleme alınır.

- Besleme ve kumanda kablolarının hücreden hücreye geçişlerinde, AG panosu içerisinde yer alan soketler kullanılır.



#### ÖNEMLİ UYARI

Tesiste akü-redresör grubu var ise bu teçhizatın 220V AC kaynağa bağlı olduğundan emin olunuz.



Hücreden hücreye geçiş kabloları bu bölgedeki kablo geçiş deliklerinden soketlerin birleştirilmesi ile yapılmaktadır. AC-DC geçişleri ve hücreler arası elektriksel kilitleme kabloları buralardan geçer.

## 4- İŞLETMEYE ALMA

Hücreler birleştirilip montajı gerçekleştirildikten sonra, ilk defa enerjilendirilecek ise aşağıdaki sıralamaya göre işleme alınması önemle tavsiye edilir.

### 4.1 – GÖZLE YAPILACAK KONTROLLER (Gerilim Yok İken Yapılacak Kontroller)

1. Epoksi gövde ve buşingleri kuru bir bez ile siliniz. Gövde ve buşinglerde çatlak, kırık vb. kusurların olmadığından emin olunuz
2. Ana bara bağlantı civata ve somunlarının gevşekliğini kontrol ediniz. Gevşeklik varsa civata ve somunları sıkınız.
3. Hücre kapağını açarak komponentler (Ayırıcı, kesici, yük ayırıcı, akım trafosu vs.) arasındaki enerji geçiş bağlantılarını kontrol ediniz. Gevşek olan civataları 15-20Nm Tork ile sıkınız. İzolatörlerin ve diğer yalıtım malzemelerin üzerini kuru bez yardımıyla temizleyiniz.
4. Yük Ayırıcı üzerinde bulunan SF 6 gazı kontrol düzeneğinden gaz basıncını kontrol ediniz.
5. Hücrelerin arkası ile bina duvarı arasında en az 100mm mesafe olmalıdır. Arada herhangi bir cismin olup olmadığını kontrol ediniz.
6. Hücre içerisinde yabancı madde olup olmadığını kontrol ediniz. Yabancı madde var ise bunları hücre içerinden çıkarınız.
7. Üretim tesisinde akü redresör grubu var ise bu teçhizatın 220 V AC kaynağa bağlı olduğundan emin olunuz.
8. Yan kapama saclarının takılı olduğundan emin olunuz.
9. Hücre içerisinde bulunan;  
Ana devredeki OG sigortaların işlevselliğini kontrol ediniz.
10. Manometre gaz basınç göstergesinde; gaz seviyesinin, aşağıda gösterilen fotoğrafta yer alan sınırların (2,20 alarm, 2,00 gaz yok) üzerinde olduğunu kontrol ediniz.
11. Hücrelerdeki topraklama devresinin işlevselliğini kontrol ediniz. Yan yana dizilmiş hücrelerin sıkıca irtibatlandırıldığından emin olunuz. Hücrelerin topraklama baralarının dış topraklama sistemine bağlanmış olduğundan emin olunuz.



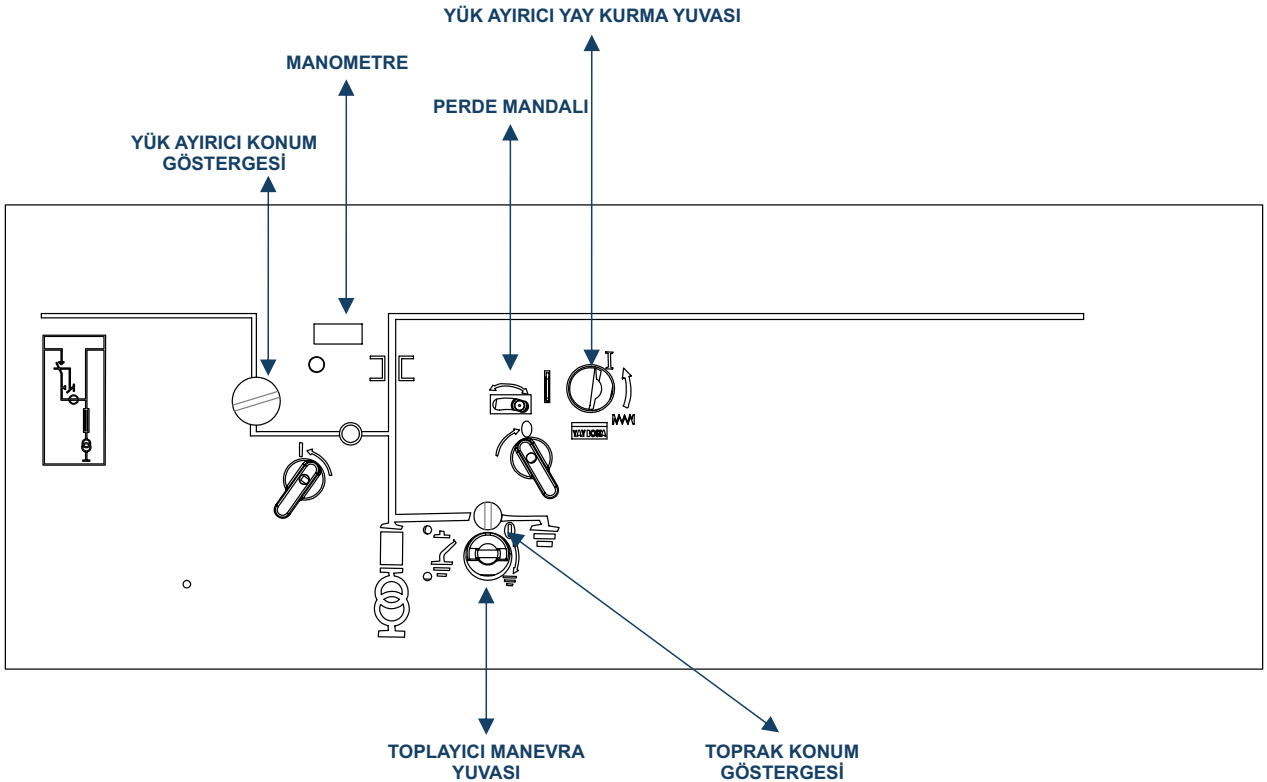
#### 4.2 – MEKANİK KONTROLLER (Bu Bölümde Yapılacak Kontroller Ana Barada Gerilim Yok İken Yapılmalıdır.)

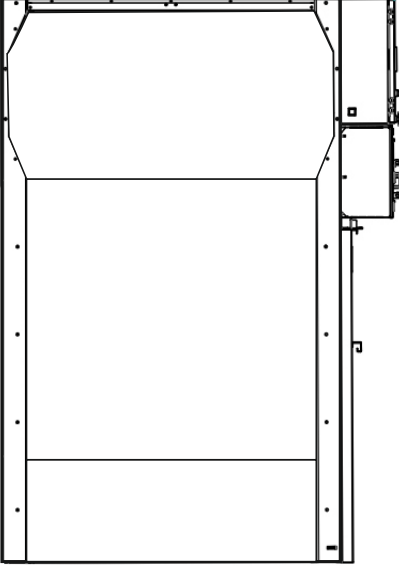
1. Hücrelerin, çalıştırma talimatına uygun olarak “ işletmeye alma ” , “ işletmeden çıkarma” ve “ kablo bağlantı bölümüne erişim” işlemlerini yapınız. Herhangi bir sorun olup olmadığını, mekanik kilitlemelerin doğru çalışıp çalışmadığından emin olunuz.
2. Tüm teçhizatların kumanda mekanizmalarının doğru çalıştığını, AÇIK-KAPALI konum (pozisyon) göstergelerinin doğru konumları gösterip göstermediğini kontrol ediniz.
3. Yapılan işlemler sırasında herhangi bir sorun ile karşılaşılmaması durumunda lütfen **MEGATES ENERJİ (+90 533279 11 65)** ile iletişime geçiniz.

#### 4.3 - ANA BARALARIN GERİLİM ALTINA ALINMASI VE YAPILACAK KONTROLLER

1. Tüm hücrelerin anahtarlama elemanlarını açık konuma getiriniz.
2. Giriş hücresinin anahtarlama elemanını kapatarak ana barayı gerilim altına alınız. Yaklaşık 1,5-2 saat bekleyiniz.
3. Giriş hücresi dışındaki diğer hücrelerin gerilim göstergelerindeki ledlerin yanmadığından emin olunuz.
4. Normal sesin dışında herhangi bir sesin olmadığını lütfen her seferinde teyit ediniz.
5. Sonraki süreçte herhangi bir sorun olmaması halinde aşağıda belirtilen şekilde hücreleri gerilim altına alınız.

#### 4.4- AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREYE ALINMASI

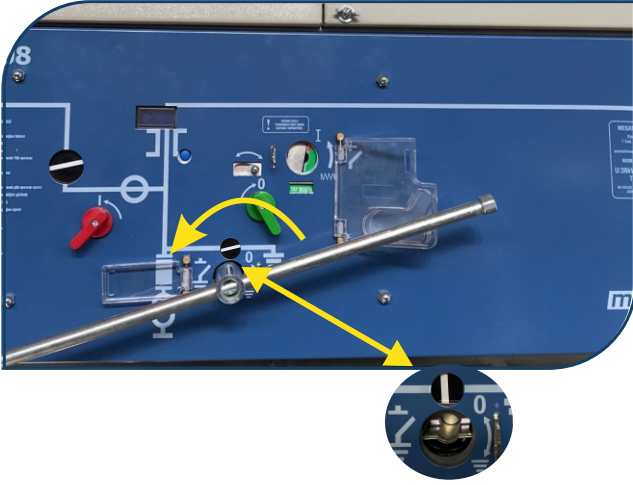




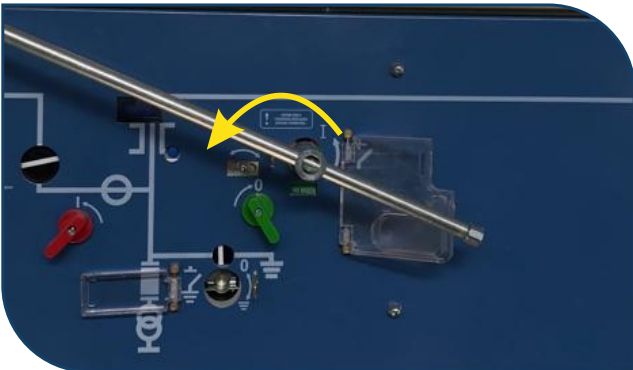
**KURMA KOLU**

\* Akım Gerilim Ölçü Hücresinin kapağını kapatınız.

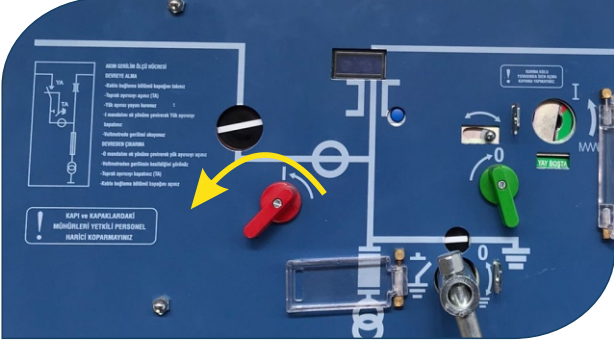
\* Manevra Kolunu, Topraklayıcı Manevra Yuvası'na takınız ve saat yönünde çevirerek topraklama ayırıcısını **açın**.



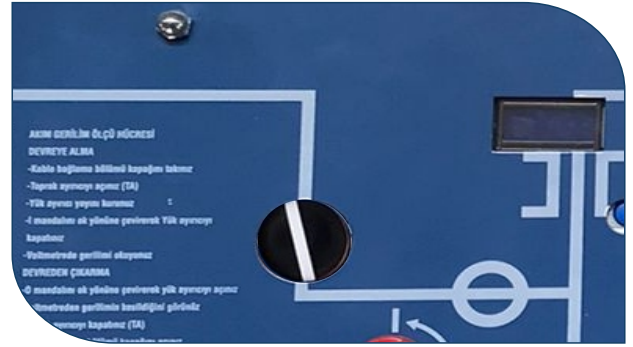
\* Manevra Kolunu, Yük Ayırıcı yay kurma yuvasına takınız ve saat yönünün tersi yönde çevirerek yayı **kurun**.



Açma mandalını 1 konumuna getirerek yük ayırıcısını kapatın.



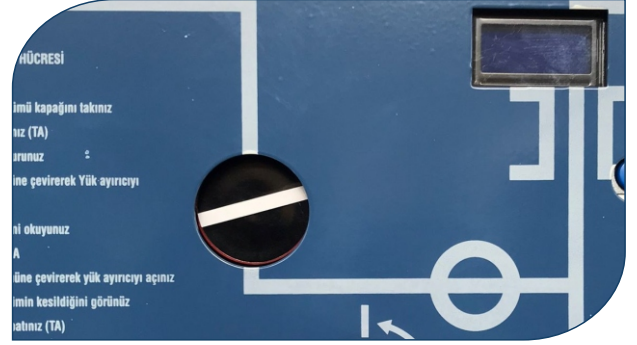
Yük Ayırıcısının konumu yanda görünen fotoğraftaki gibi olmalıdır.



Gerilim düzenine ait ışıklı göstergenin yandığına emin olunuz.

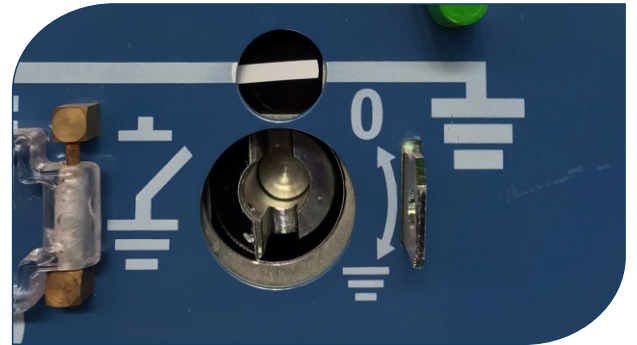
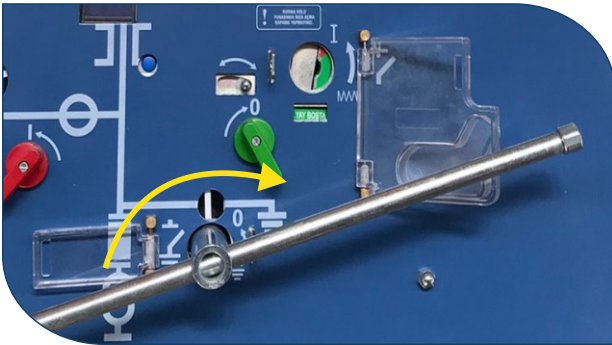
#### 4.5 - AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREDEN ÇIKARTILMASI

Kapama mandalını, "0" konumuna çevirerek Yük ayırıcısını açınız.



**ÖNEMLİ UYARI**  
Gösterge lambalarının söndüğünü  
görmeden manevra yapmayınız

Manevra Kolunu, Topraklayıcı Manevra Yuvası'na takınız ve saat yönünde çevirerek Topraklama Ayırıcısını kapatınız.



Toprak pozisyonu fotoğrafta gösterildiği şekilde olmalıdır.



# **megates** enerji

## Hayatınıza enerji katıyoruz

We add energy to your life..

**MEGATES ENERJİ ELEKTRİK İNŞ.SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**  
ELAZIĞ YOLU 22. KM. O.S.B. 1. ETAP  
7. CADDE NO:2 YENİŞEHİR / DİYARBAKIR  
+90 533 279 11 65 +90 541 836 01 91

[www.megates.com.tr](http://www.megates.com.tr)

