EVA Elektromekanik

AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİ
24kV

Montaj, Çalıştırma ve Bakım Talimatı

METAL MAHFAZALI MODÜLER HÜCRELER (MMMH) KULLANIM KILAVUZU

Geleceği Anahtarlıyoruz...

Switching The Future...

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5 KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com

Tüm hakları saklıdır. Bu çalıştırma montaj ve bakım talimatının bir kısmı ya da tamamı hiçbir şekilde hak sahibinin izni olmadan çoğaltılamaz. Yalnızca EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.' nin yazılı onayı ile kopyalanabilir ya da çoğaltılabilir.

All rights reserved. Any part of this catalogue can not be copied without the permission of the rightholder. It can only be copied and augmented with the written permission of EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

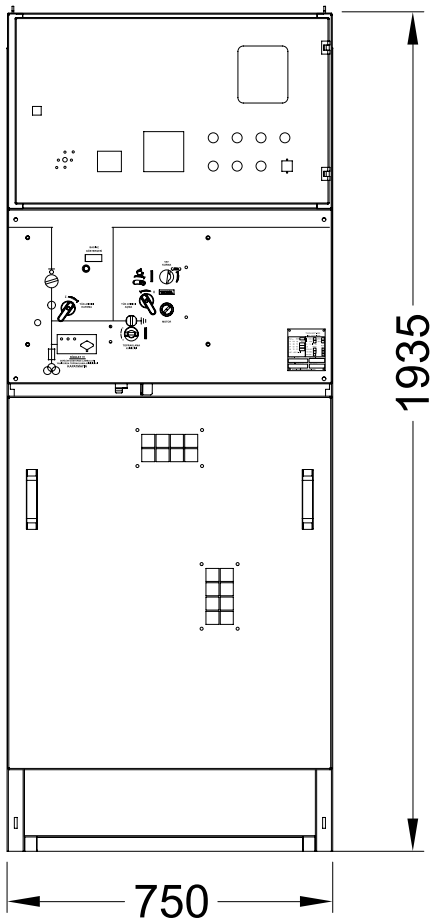
İÇİNDEKİLER CONTENTS

1. GENEL ÖZELLİKLER	2
1.1 GENEL KISIMLAR	2
1.2 STANDARTLAR	2
1.3 KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER	3
2 - BİNDİRME – İNDİRME – TAŞIMA	**4**
2.1 FORKLİFT İLE TAŞIMA	4
2.2 BORU ÜZERİNDE TAŞIMA	4
2.3 SAPAN İLE TAŞIMA	5
3 - MONTAJ	**5**
3.1 – MONTAJ ESNASINDA KULLANILACAK ALET LİSTESİ	5
3.2 – HÜCRE İLE BİKTİKTE GÖNDERİLEN MALZEME LİSTESİ	5
3.3 – HÜCRENİN YERLEŞTİRİLMESİ	6
3.4 – HÜCRELERİN BİRBİRİNE BAĞLANMASI	7
3.5 - ANA BARALARIN BAĞLANMASI	8
3.6 – TOPRAKLAMA BARALARININ BAĞLANMASI	9
3.7 – HÜCRE DİZİSİNİN, TESİSİN GENEL TOPRAKLAMA SİSTEMİNE BAĞLANMASI	9
3.8 – YARDIMCI SERVİS VE KUMANDA KABLOLARININ HÜCREDEN HÜCREYE GEÇİŞLERİ	10
3.9 – İÇ ARKA KARŞI HÜCRE MONTAJLARINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	10
4 - İŞLETMEYE ALMA	**11**
4.1 – GÖZLE YAPILACAK KONTROLLER	11
4.2 – MEKANİK KONTROLLER	12
4.3 - ANA BARALARIN GERİLİM ALTINA ALINMASI VE YAPILACAK KONTROLLER	12
4.4- AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREYE ALINMASI	13
4.5 - AKIM GERİLİMM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREDEN ÇIKARTILMASI	15
5 - MMMH TİPİ HAVA YALITIMLI METAL MAHFAZALI HÜCRELERDE BAKIM TALİMATI ÖNERİLERİ	**17**
5.1 ANA BARA BÖLÜMÜ	17
5.2 SF6 GAZI YALITIMLI AYIRICILAR, SF6GAZI YALITIMLI YÜK AYIRICILARI	17
5.3 KUMANDA MEKANİZMALARI	17
5.4 RÖLE VE ÖLÇÜ ALETLERİ	18
5.5 TOPRAKLAMA DEVRESI	18
5.6 AG BÖLÜMÜ	18
5.7 MEKANIK KİLİTLEMELER	18
5.8 YARDIMCI GERILIM KAYNAĞI	18
5.9 BAKIM VE MONTAJ ESNASINDA GEREKLI OLAN ALET LİSTESİ	18
6 – GARANTİ ŞARTLARI	**19**

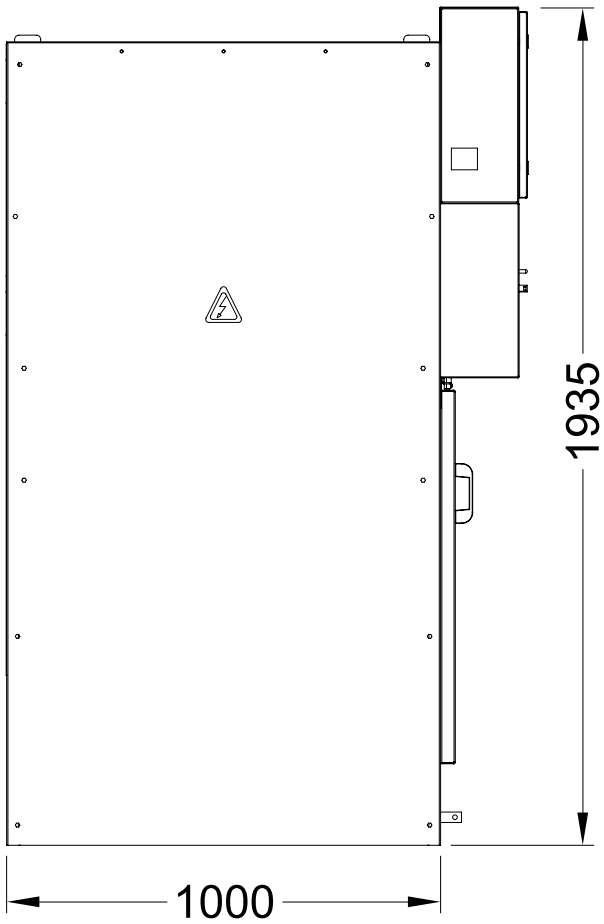
1 - GENEL ÖZELLİKLER

1.1 GENEL KISIMLAR

eva-24-McvL, orta gerilim dağıtım şebekeleri için sf6 gazı yalıtımlı bir şalt sistemidir. eva-24-McvL, istenilen kombinasyonlarda tedarik edilebilir. Ürünler montaja hazır halde, tüm modüllerin teslimat öncesi testleri ve ilgili kalite kontrol süreçleri tamamlanarak teslim edilir.



ÖN GÖRÜNÜŞ



YAN GÖRÜNÜŞ

1.2 STANDARTLAR

eva-24-McvL ŞALT SİSTEMİ TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200 İLE TAMAMEN UYUMLUDUR. TS EN / IEC 60529'A GÖRE IP3X KORUMASINA SAHİPTİR.

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

1.3 KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER

Anma Gerilimi (kV)	24
Tip	eva-24-McvL
Ana Bara Anma Akımı (A)	630 – 1250
Fider Akımı Anma Akımı	630 – 1250
Şebeke Frekanslı Anma Dayanım Gerilimi (kV-rms)	52
Yıldırım Darbe Dayanım Gerilimi (kV)	110
Kısa Süreli Anma Dayanım Akımı (rms)	16kA / 1sn
Tepe Dayanım Akımı (kA-Tepe)	40
Servis Sürekliliği Kaybı Sınıfı	LSC 2A – PI *
İç Ark Dayanımı (Kablo Bağlantı ve Ana Bara)	IAC – A(FL) 16kA / 1sn
Koruma Derecesi (TS 3033 EN 60529)	IP3X
Uygulanan Standart	TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200
Yükseklik (mm)	1935
Genişlik (mm)	750
Derinlik (mm)	1000

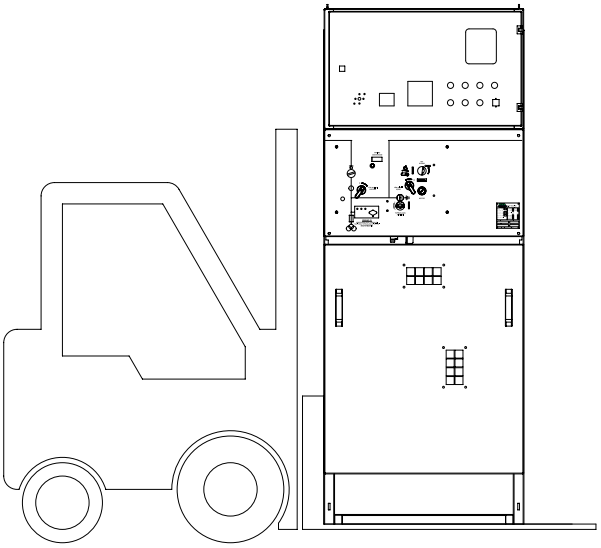
*** LSC 2A – PI AÇIKLAMALASI**	
LSC 2A	Loss of Service Continuity (Servis Sürekliliğinin Kaybı)
2A	Hücrenin Normal İşletmede Erişilebilir Bölümüne (Örnek: Kablo Bağlantı Bölümü) Müdahale Edilirken Komşu Hücreler Enerji Altında Olabilir. Yani Servis Sürekliliği Kısıtlanmamıştır.
PI	P: Birden Fazla Bölüm Vardır. I: Bu Bölümler Birbirinden Yalıtkan Malzeme İle Ayrılmıştır.

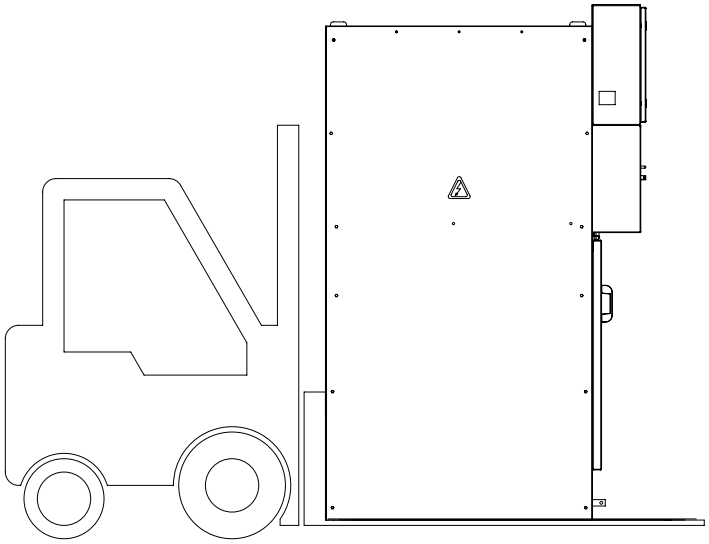
2 - BİNDİRME – İNDİRME – TAŞIMA

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

2.1 FORKLİFT İLE TAŞIMA

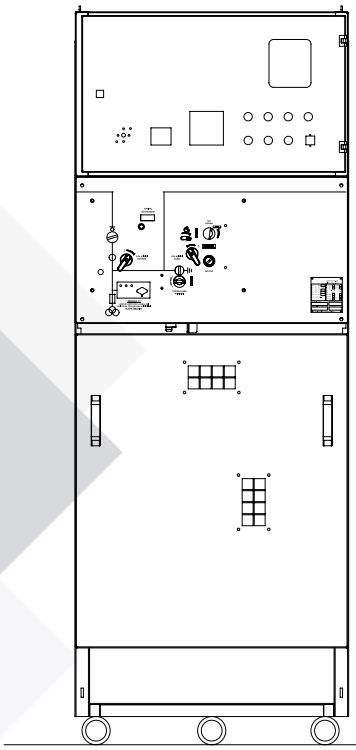
Yukarıdaki resimde gösterildiği gibi her iki şekilde de taşınabilir.
Genellikle kamyondan indirilip, montaj mahaline taşımada kullanılır.

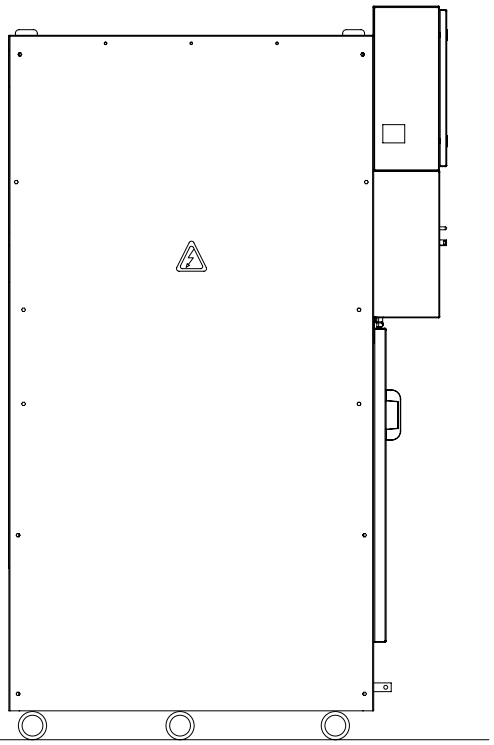


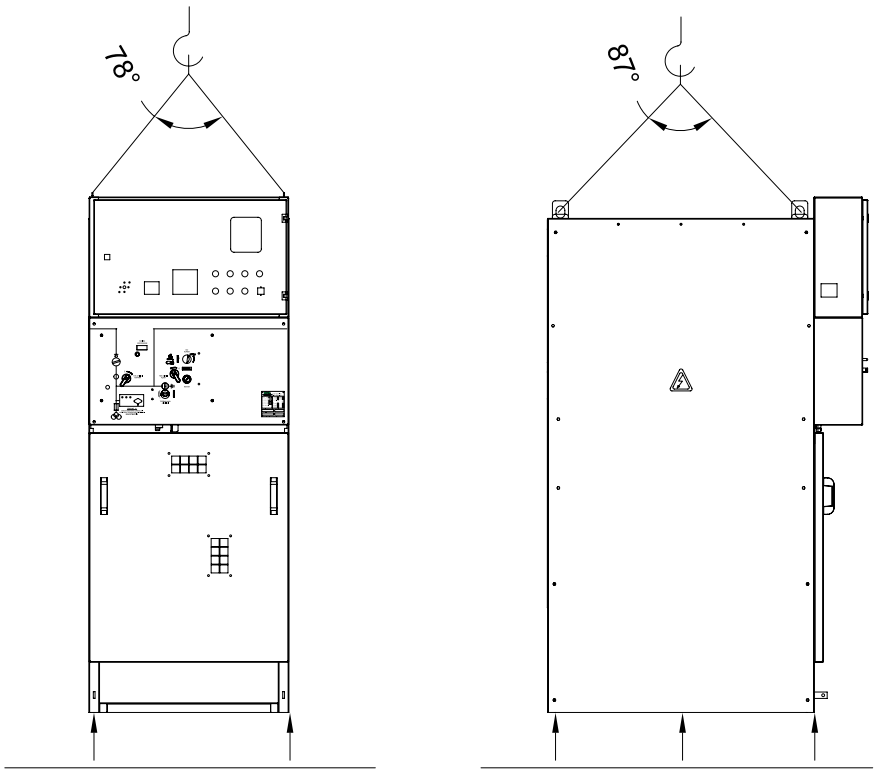


2.2 BORU ÜZERİNDE TAŞIMA

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







2.3 SAPAN İLE TAŞIMA

Kurtarıcı, vinç gibi araçlarla sapan yardımıyla taşınır. Genellikle kamyondan indirmede kullanılır.

3 - MONTAJ

3.1 – MONTAJ ESNASINDA KULLANILACAK ALET LİSTESİ

Aletler	Boyutlar	Adet
Açık Ağız Anahtar	10″	2 Adet
Açık Ağız Anahtar	13″	2 Adet
Açık Ağız Anahtar	15″	1 Adet
Açık Ağız Anahtar	17″	1 Adet
Açık Ağız Anahtar	19″	1 Adet
Açık Ağız Anahtar	24″	1 Adet
Tork Anahtarı	-	1 Adet
Kısa Arakol	-	1 Adet
Lokma	10″, 13″, 15″, 17″, 19″, 24″	1 Adet
Su Terazisi	-	1 Adet
Manivela	-	1 Adet

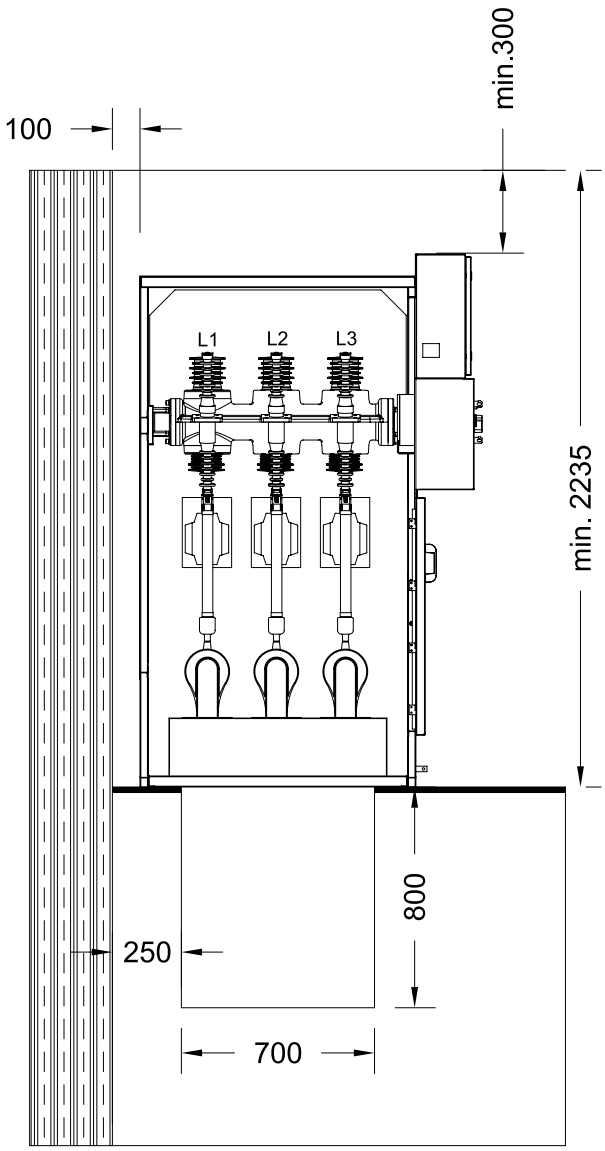
3.2 – HÜCRE İLE BİRLİKTE GÖNDERİLEN MALZEME LİSTESİ

Malzemeler	Adet
M8x20 Flanşlı cıvata	15 Adet
M8 Somun	15 Adet
Manevra Kolu	1 Adet
Ana bara	3 Adet
Toprak Barası	1 Adet
Uzaktan Kumanda	1 Adet

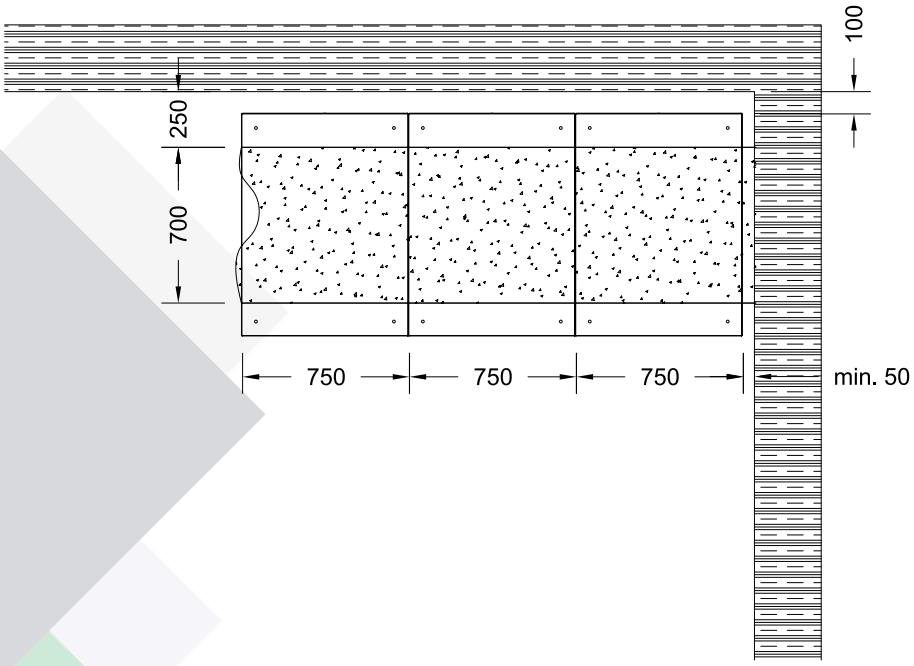
3.3 – HÜCRENİN YERLEŞTİRİLMESİ

3.3.1 Bina İçerisine Yerleştirme:

- MMMH Tipi hücreleri, yandaki resimde belirtilen ölçülere uygun olarak bina içinde bir kanal üzerine yerleştiriniz.
- Hücre sıralamasına bina içinde sağ ya da sol yan duvardan 5 cm. boşluk bırakarak başlayınız.
- Kanal boşluklarını kapatınız.
- Resimde belirtilen ölçülerin altına inmeyiniz.



- Hücrelerin zemine sabitlenmesini sağlayan taban delikleri, aşağıdaki resimlerde verilmiştir.
- Hücreleri, M10 çelik dübel veya ankraj demiri kullanılarak zemine sabitleyiniz

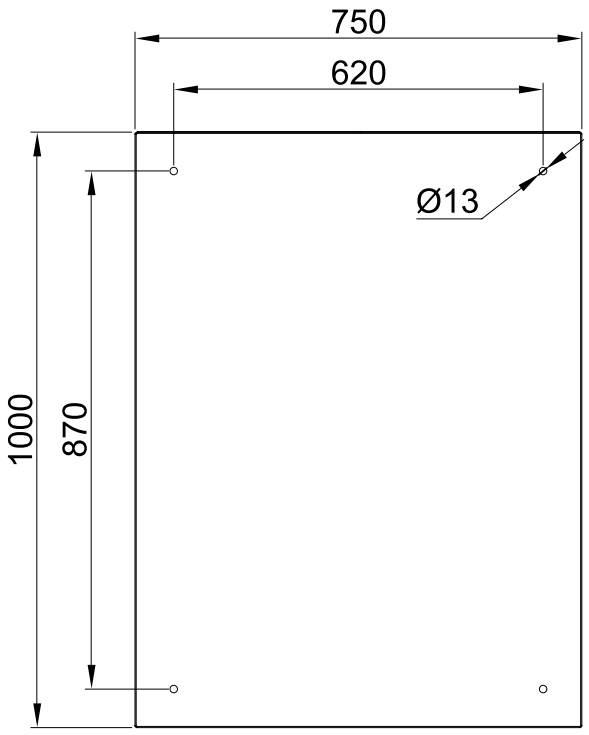


ÖNEMLİ UYARI:

- Sevk edilen hücreleri yan tarafta belirtilen şekil'e göre yerleştiriniz.
- Ölçülerin altına inmeyiniz.
- Bina ebatlarını buna göre belirleyebilirsiniz.
- Hücrelerin tavanla 300mm , arka duvarla mesafesi en az 100mm olmalıdır.

HÜCRE TABAN SACI DELİK ÖLÇÜLERİ

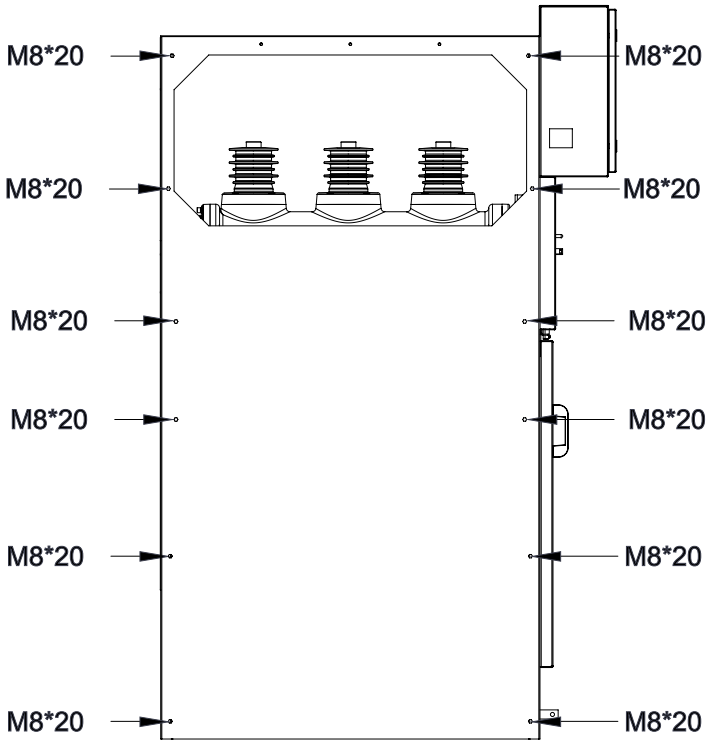
Aşağıdaki resimde hücrenin taban delik ölçüleri verilmiştir. Tabana resimlerde verilen ölçülerde çelik dübel veya ankraj demiri atılır. M10x50 cıvata ile sabitlenir.



3.4 – HÜCRELERİN BİRBİRİNE BAĞLANMASI

Kaldırma kancalarını yukarı doğru çekiniz (Bkz. Aşağıdaki fotoğraflar). İlgili taşıma aparatları kullanarak hücreleri "Bindirme – İndirme – Taşıma" Talimatına uygun olarak yerleşim alanına getiriniz.

Hücreleri; tesisin tek hat şemasına uygun olarak aşağıdaki fotoğrafta gösterilen kare şeklindeki delikleri (1) M8x20 cıvata kullanarak teker teker yan yana birleştiriniz.



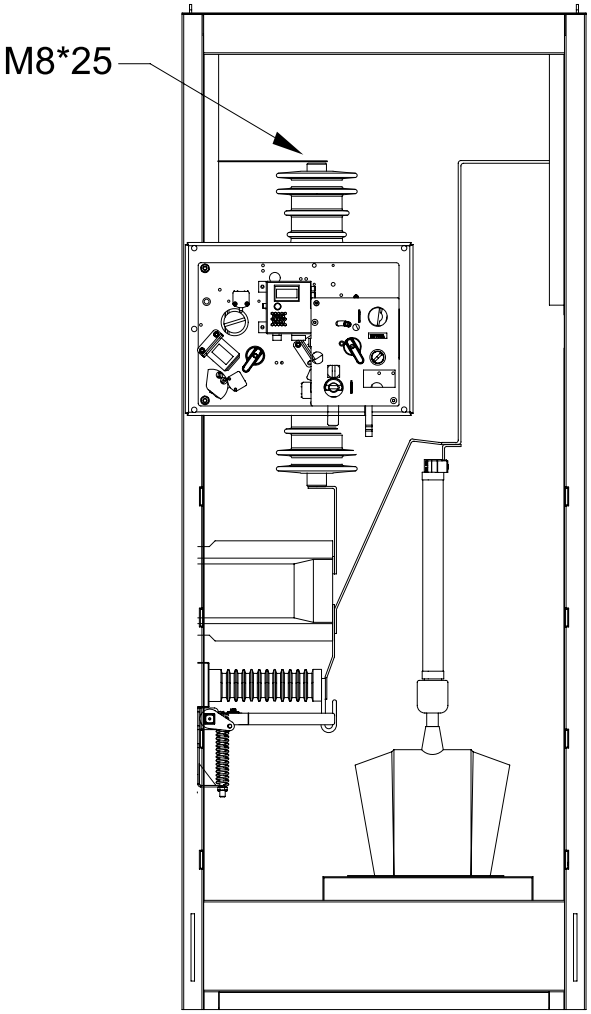
ÖNEMLİ UYARI: Hücrelerin montaj edileceği zeminin düz olmaması, hücre kapaklarının düzgün çalışmamasına ve ana bara irtibatlarında sorunlara yol açabilir.

3.5 - ANA BARALARIN BAĞLANMASI

Ana Bara Tipleri:

Ana Bara Akımı ve Bara Kesitleri		
Bara Malzemesi	**630 A**	**1250 A**
Bakır (Cu)	40x5 mm²	60x10 mm²
Alüminyum (Al)	40x10 mm²	*

* 1250A Ana Bara Akımında Alüminyum Bara kullanılmamaktadır.

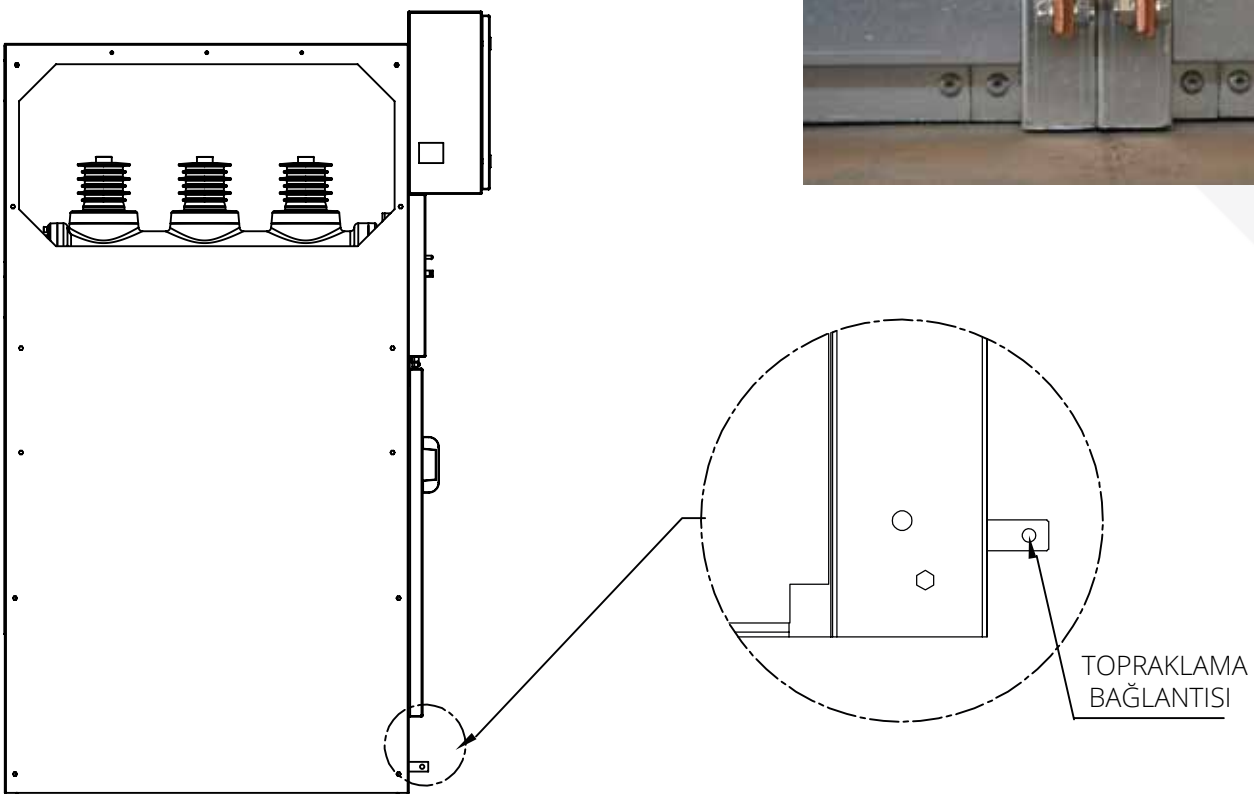


1. Yukarıda yazılmış olan "3.3- Hücrelerin Yerleştirilmesi" maddesine göre birbirine bağlanmış hücrelerin üst kapak sacını sökünüz. (Bkz. Fotoğraf – 2: Üst Kapak Sacı)
2. Hücrelerle birlikte sevk edilen ana baraları, alan düzenleyicileri kullanarak ana bara terminaline bağlayınız. Cıvataları 50Nm tork ile sıkınız.
3. İzolatörlerin ve katı yalıtım malzemelerin üzerini kuru ve temiz bir bez ile siliniz.
4. Üst kapak sacını (Bkz. Fotoğraf – 2: Üst Kapak Sacı) monte ediniz.

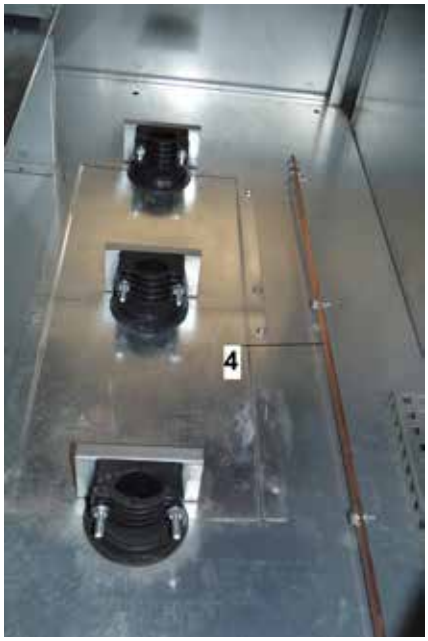
ÖNEMLİ UYARI: Ana baraların, ayırıcıların ve yük ayırıcıların üzerine basmayınız, üzerinde yürümeyiniz.

3.6 – TOPRAKLAMA BARALARININ BAĞLANMASI

Yan yana iki hücrenin topraklama baralarını, hücrelerle birlikte sevk edilen bakır iletkenleri aşağıdaki resimde gösterildiği şekilde (3) cıvatalar kullanarak birbirine bağlayınız.



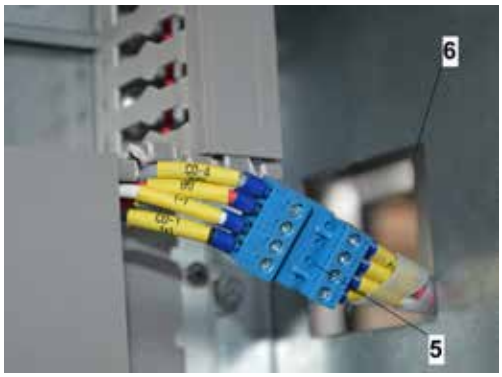
3.7 – HÜCRE DİZİSİNİN, TESİSİN GENEL TOPRAKLAMA SİSTEMİNE BAĞLANMASI



- Hücre dizisinin, tesisin genel topraklama sistemine irtibatı için hücrelerin, kablo bağlantı bölümünde yer alan topraklama barasını (Bkz. Yandaki fotoğraf) (4) kullanınız.
- Hücre dizisinin başındaki ya da sonundaki hücrelerden herhangi biri bu amaçla kullanılabilir.

ÖNEMLİ UYARI: Hücre dizisi içindeki tüm hücrelerin topraklama baralarının, birbiri ile irtibatlandırılmış olduğunu iyice kontrol ediniz.

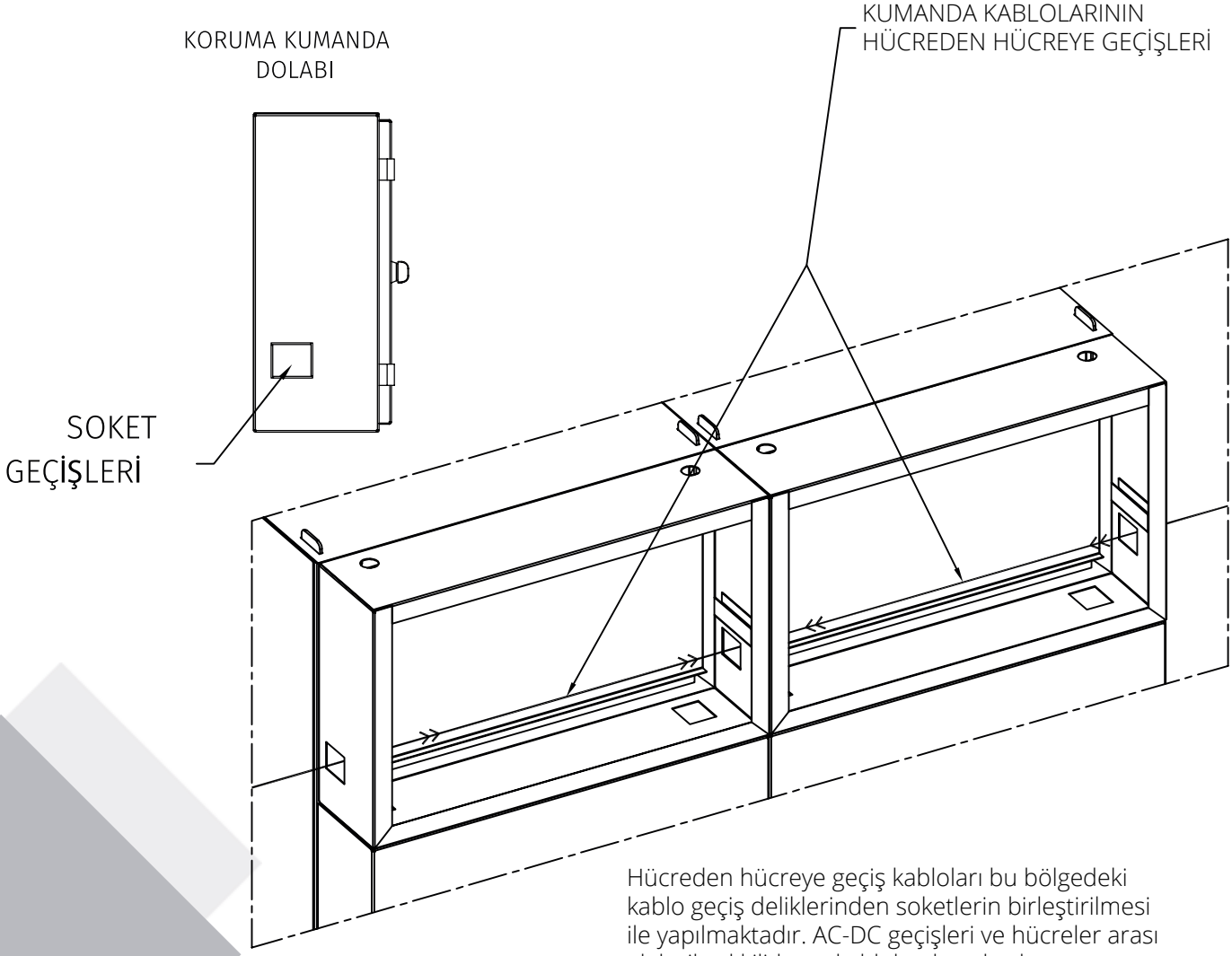
3.8 – YARDIMCI SERVİS VE KUMANDA KABLOLARININ HÜCREDEN HÜCREYE GEÇİŞLERİ



- Yardımcı servis ve kumanda kablolarının hücreden hücreye geçişlerinde, AG dolabı içerisinde yer alan soketler kullanılır (Bkz. Yandaki fotoğraf) (5).
- Dişi veya erkek soketleri, AG dolabı içerisindeki kablo geçiş deliğini (Bkz. Yandaki fotoğraf) (6) kullanarak yan hücreye alınız ve ardından birleştiriniz.

ÖNEMLİ UYARI: Tesiste akü-redresör grubu var ise bu teçhizatın 220V AC kaynağa bağlı olup olmadığını kontrol ediniz. Bağlı değilse bağlayınız.

NOT: Hücre dizisinin en başındaki ya da en sonundaki hücrenin kablo geçiş deliği, hücre dizisine dışarıdan gelen ve hücre dizisinden çıkan yardımcı servis, kontrol ve kumanda gibi kabloların geçişi içinde kullanılır.



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

3.9 – İÇ ARKA KARŞI HÜCRE MONTAJLARINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Yan kapama saclarını kapatınız.

4 - İŞLETMEYE ALMA

Çeşitli tip MMMH hücrelerin yan yana dizilmesiyle oluşacak bir hücre dizisine, montajdan sonra ilk kez gerilim verilecek ve yük altına alınacak ise aşağıdaki işlem sırasının uygulanması firmamız tarafından önerilmektedir.

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

1. Ana baraların birbiri ile ve ayırıcı / yük ayırıcısı ile olan irtibatlarının gevşek olup olmadığını kontrol ediniz. Gevşek cıvata ve somunları sıkınız. Bu işlemi yaparken ayırıcı ya da yük ayırıcısının buşinglerine zarar vermemeye özen gösteriniz. Kesinlikle bara ve ayırıcı / yük ayırıcısı gövdelerine basmayınız, üzerlerinde yürümeyiniz.
2. Epoksi gövde ve buşingleri kuru bir bez ile siliniz. Gövde ve buşinglerde çatlak, kırık vb. kusurların olmadığından emin olunuz.

ÖNEMLİ UYARI: Çıkış terminaline bağlanan OG kablolarını, çıkış terminallerini aşağı doğru çekmeye zorlayacak şekilde kesinlikle bağlamayınız.

3. Hücrelerin kablo bağlantı bölümü kapağını açarak şalt cihazları (kesici, yük ayırıcı, ayırıcı, akım trafosu vs.) arasındaki iletken bağlantılarını kontrol ediniz. Gevşek olan cıvataları 15-20Nm Tork ile sıkınız. İzolatörlerin ve katı yalıtım malzemelerin üzerini kuru bez yardımıyla temizleyiniz.
4. Hücre içerisinde yabancı cisim olup olmadığını kontrol ediniz. Var ise bunları hücre içerinden çıkarınız.
5. Hücrelerin arkası ile bina duvarı arasında en az 100mm mesafenin olduğunu ve arada herhangi bir cismin olmadığını kontrol ediniz.
6. İç arka karşı kullanılan yan kapama saclarının takılı olup olmadığını kontrol ediniz. Takılı değil ise takınız.
7. Tesiste akü redresör grubu var ise bu teçhizatın 220 V AC kaynağa bağlı olup olmadığını kontrol ediniz. Bağlı değil ise bağlayınız.
8. Hücrelerin topraklama devresinin sürekliliğini kontrol ediniz. Yan yana dizilmiş hücrelerin topraklama baralarının birbiri ile düzgün şekilde ve sıkıca irtibatlandırıldığını kontrol ediniz. Baştaki veya sondaki hücrenin topraklama barasının bir topraklama iletkeni ile dış topraklama sistemine bağlanmış olduğunu kontrol ediniz.
9. AG dolap içerisindeki bağlantıları kontrol ediniz.
10. Hücrelerde bulunan;
    - Akım trafolarının, sekonder uçlarının açık ya da kopuk olmadığını kontrol ediniz.
    - Gerilim trafolarının sekonder uçlarının kısa devre edilmediğini kontrol ediniz. Ana devredeki OG sigortaların sağlam olduğunu kontrol ediniz.
11. Manometre gaz basınç göstergesinde; gaz seviyesinin, aşağıda gösterilen fotoğrafta yer alan sınırların (2,20 alarm, 2,00 gaz yok) üzerinde olduğunu kontrol ediniz.

12. Sigortaların sağlamlığını, gözetleme penceresinden ve/veya sigorta durum göstergesinden kontrol ediniz. Sigortaların sağlam olduğundan emin olunuz. Sigorta atık ise bozuk olan sigortayı, sağlam sigorta ile değiştiriniz.

Fotoğraf-1: Gözetleme Penceresi

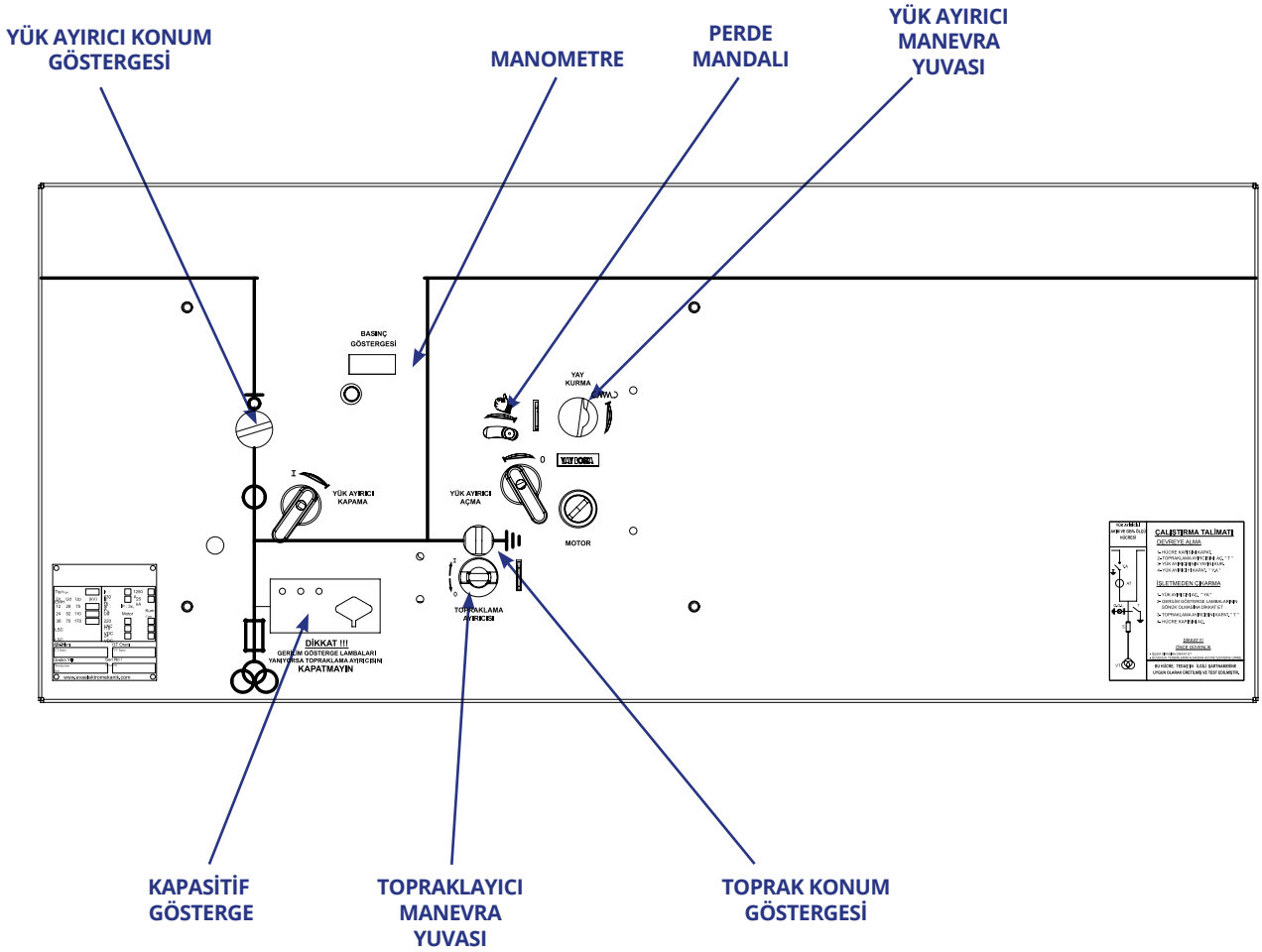
4.2 – MEKANİK KONTROLLER (Bu Bölümde Yapılacak Kontroller Ana Barada Gerilim Yok İken Yapılmalıdır.)

1. Her bir hücreyi, hücre üzerinde yer alan çalıştırma talimatına uygun olarak " işletmeye alma " , " işletmeden çıkarma" ve " kablo bağlantı bölümüne erişim" işlemlerini yapınız. Bu işlemler sırasında herhangi bir sorun olup olmadığını, mekanik kilitlemelerin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
2. Tüm teçhizatların kumanda mekanizmalarının doğru çalıştığını, AÇIK-KAPALI konum (pozisyon) göstergelerinin doğru konumları gösterip göstermediğini kontrol ediniz.
3. Yukarıdaki işlemler sırasında herhangi bir sorun ile karşılaşılması halinde lütfen EVA ELEKTROMEKANİK (+90 312 811 2727) ile irtibata geçiniz.

4.3 - ANA BARALARIN GERİLİM ALTINA ALINMASI VE YAPILACAK KONTROLLER

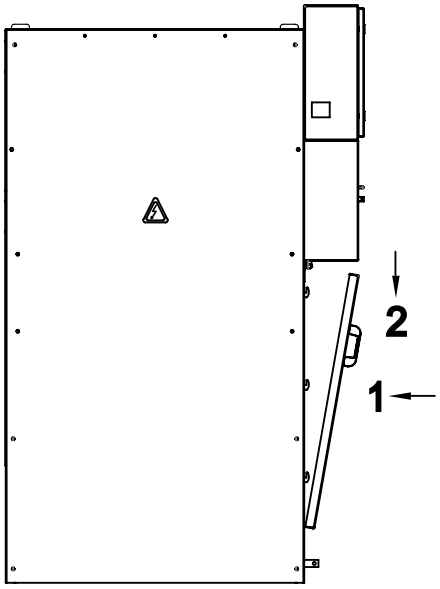
1. Hücre dizisi içerisindeki tüm hücrelerin anahtarlama elemanlarını açık konuma getiriniz.
2. Ana barayı, giriş hücresinin anahtarlama elemanını kapatarak gerilim altına alınız. Yaklaşık 90 – 120 dakika bekleyiniz.
3. Giriş hücresi dışındaki kapasitif gerilim göstergelerine ait ışıklı göstergelerin yanmadığını kontrol ediniz.
4. Bu süre içerisinde herhangi bir sorun olmaması halinde aşağıda belirtilen şekilde hücreleri teker teker gerilim altına alınız.
5. Gerilim atlaması ya da benzeri bir normal dışı sesin olup olmadığını lütfen her seferinde dinleyiniz.

4.4- AKIM GERİLİM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREYE ALINMASI

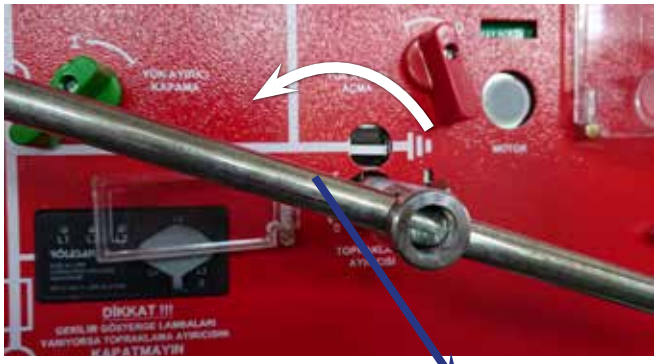


1. Yük Ayırıcılı Hücrenin Kablo Bağlantı Bölümü Kapağı Açık ise **KAPATINIZ.**

Manevra Kolu

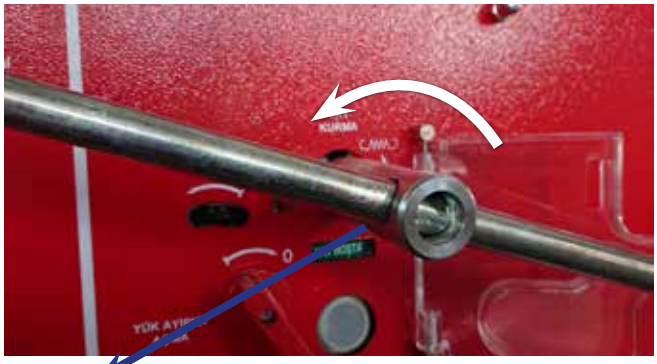


2. Manevra Kolunu, Topraklayıcı Manevra Yuvası'na takınız ve saat yönünün tersine çevirerek topraklama Ayırıcısını **AÇINIZ.**



Toprak pozisyonu şekilde gösterilen konuma gelecektir

3. Manevra Kolunu, Yük Ayırıcı Manevra Yuvasına takınız ve saat yönünün tersi yönde çevirerek yayı **KURUNUZ.** Manevra Kolunu, yuvasından çıkartınız.



Yay pozisyonu şekilde gösterilen konuma gelecektir

NOT: EĞER YÜK AYIRICI MOTORLU İSE;

Yay kurma motor anahtarını saat yönünde çevirerek yayın kurulduğundan ('yay kurulu' ifadesini görünüz.) emin olunuz.

4. Açma mandalını, “I” konumuna çevirerek Yük Ayırıcısını KAPATINIZ.

6. Gerilim Algılama Düzenine ait ışıklı göstergelerin yandığını görünüz

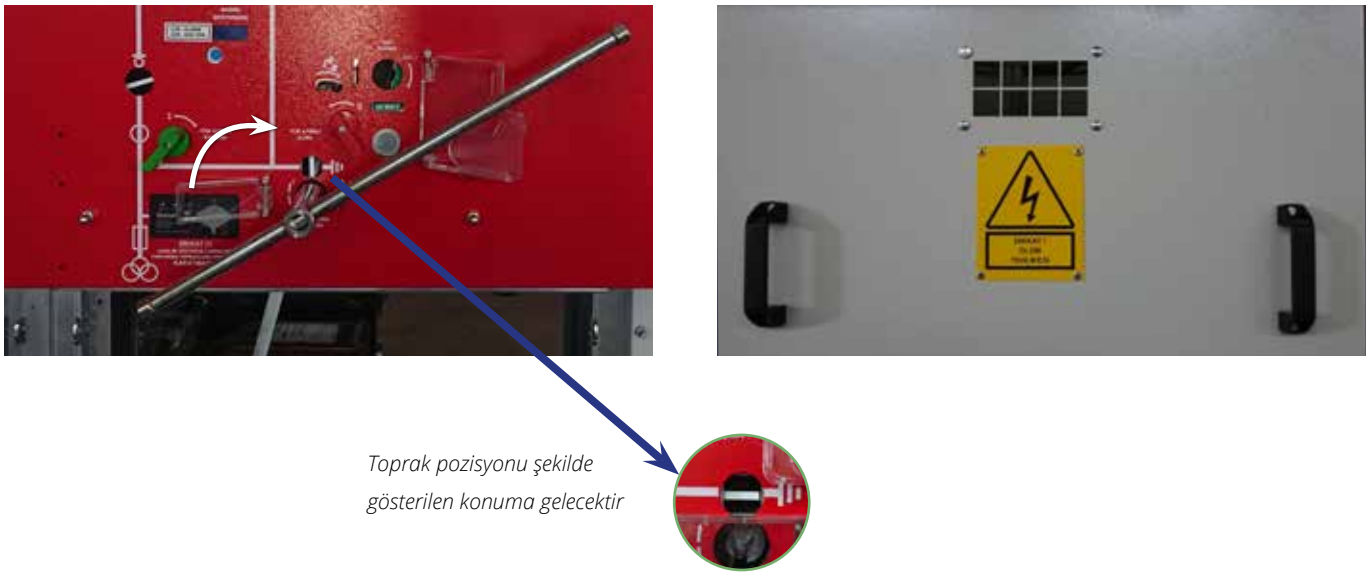
4.5 - AKIM GERİLİMM ÖLÇÜ HÜCRESİNİN DEVREDEN ÇIKARTILMASI

1. Kapama mandalını, “0” konumuna çevirerek Yük ayırıcısını **AÇINIZ.**

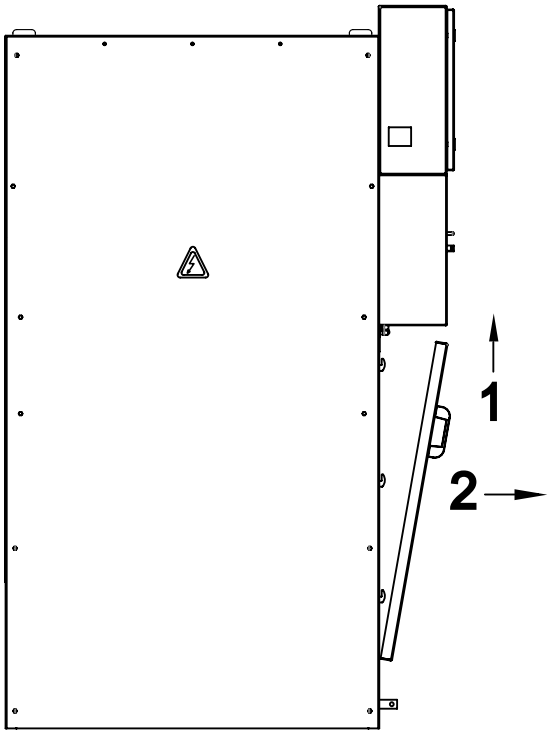
2. Kapasitif gösterge üzerindeki ışıkların söndüğünü görünüz.

ÖNEMLİ UYARI: Kapasitif gösterge lambalarının söndüğünü görmeden manevra yapmayınız.

3. Manevra Kolunu, Topraklayıcı Manevra Yuvası'na takınız ve saat yönünde çevirerek Topraklama Ayırıcısını **KAPATINIZ.** Gözetleme penceresinden teyit ediniz.



4. Gerekmesi halinde Kablo bağlantı Bölümü kapağını çıkarınız.



5 - MMMH TİPİ HAVA YALITIMLI METAL MAHFAZALI HÜCRELERDE BAKIM TALİMATI ÖNERİLERİ

ÖNEMLİ UYARI: Bakım çalışmalarına başlamadan önce; Hücreler ve Ana Bara ENERJİSİZ hale getirilmeli, TOPRAKLAMALAR yapılmalıdır.

5.1 ANA BARA BÖLÜMÜ

Ana bara bölümüne, hücre üzerinde yer alan sabit kapakların cıvatalı bağlantılarının sökülmesi ile ulaşılır.

1. Ana baraların birbiriyle ve ayırıcı ya da yük ayırıcısı ile olan irtibatlarının gevşek olup olmadığını kontrol ediniz. gevşek cıvata ve somunları sıkınız. Bu işlemi yaparken ayırıcı ya da yük ayırıcısının buşinglerine zarar vermemeye dikkat ediniz. Kesinlikle bara ve ayırıcı/ yük ayırıcısı gövdesi üzerine basmayınız, üzerlerinde yürümeyiniz.
2. Epoksi gövde ve buşingleri kuru bir bezle siliniz. Gövde ve buşinglerde, çatlak, kırık, karbonlaşma izi vb. kusurların olmadığını tespit ediniz.

Fotoğraf-2: Üst Kapak Sacı

5.2 SF6 GAZI YALITIMLI AYIRICILAR, SF6GAZI YALITIMLI YÜK AYIRICILARI

Teçhizatların alt gövde ve alt terminal uçlarına, Kablo Bağlantı Bölüm Kapağı açılarak ulaşılır.

1. Kablo Bağlantı Bölümü kapağını çıkarınız. Kapağın çıkarılamaması halinde uygun işlem sırasının uygulanıp uygulanmadığını kontrol ediniz.
2. Ana devreyi oluşturan iletkenlerin teçhizata olan bağlantılarının gevşek olup olmadığını kontrol ediniz. Gevşek cıvata ve somunları 15-20Nm Tork ile sıkınız. Bu işlemi yaparken teçhizatın gövdesine ve buşinglerine zarar vermemeye dikkat ediniz.
3. Epoksi gövde ve buşingleri kuru bir bezle siliniz. Gövde ve buşinglerde çatlak, kırık, karbonlaşma izi, vb. kusurların olmadığını tespit ediniz.
4. Basınç göstergesinden gaz seviye kontrolünü yapınız. İlgili basınç değerlerinin sağlandığını doğrulayınız.
5. Manevra kolu ile mekanizma kontrollerini yapınız. Mekanizmanın doğru çalışıp çalışmadığını gözetleme penceresinden (Fotoğraf-1) kontrol ederek emin olunuz.

Fotoğraf-1: Gözetleme Penceresi

5.3 KUMANDA MEKANİZMALARI

1. Tüm teçhizatların kumanda mekanizmalarının doğru çalıştığını, pozisyon göstergelerinin doğru pozisyonları gösterdiğini kontrol ediniz.
2. M1 tip mekanizmalar 2000, M2 tip mekanizmalar 10000 açma-kapama işleminden sonra imalatçısında genel bakıma alınmalıdır.

Kesici	M1 (2000 Açma/Kapama), M2 (10.000 Kapama/Açma)
Yük Ayırıcı	M1 (2000 Açma/Kapama)
Ayırıcı	M0

5.4 RÖLE VE ÖLÇÜ ALETLERİ

1. Röle ve ölçü aletlerinin mahfazaya bağlantılarını kontrol ediniz. Gevşek bağlantıları sıkınız.
2. Röle ve ölçü aletlerinin doğru çalıştığını kontrol ediniz.
3. İbreli ölçü aletlerinin sıfır ayarı bozuk ise ayarlayınız.
4. İletken bağlantılarını kontrol ediniz. Gevşek bağlantıları sıkınız.

5.5 TOPRAKLAMA DEVRESİ

1. Hücrelerin topraklama devresinin sürekliliğini kontrol ediniz. Gevşek cıvata ve somunları sıkınız. Topraklama terminal ucu ile metal gövde arasındaki direncin en fazla 0.1 ohm olduğunu görünüz.
2. Yan yana dizilmiş hücrelerin topraklama terminal uçlarının birbiri ile düzgün şekilde ve sıkıca irtibatlandırıldığını ve tüm hücrelerin ortak bir topraklama iletkeni ile diş topraklama sistemine bağlanmış olduğunu görünüz.

5.6 AG BÖLÜMÜ

1. AG Bölüm Kapağını açarak içini temizleyiniz.
2. Kumanda devresinde bozuk izolasyon olup olmadığını kontrol ediniz. Varsa düzeltiniz.
3. Klemens bağlantılarını kontrol ediniz. Varsa gevşek bağlantıları sıkınız.

5.7 MEKANİK KİLİTLEMELER

Hücrelerin mekanik kilitlemelerinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.

5.8 YARDIMCI GERİLİM KAYNAĞI

Yardımcı gerilim kaynağını (varsa) kontrol ediniz.

BAKIM SIKLIĞI

- **GENEL BAKIM' ın en geç iki yılda bir,**
- **ÇOK KİRLİ ortamlarda kullanılan hücrelerde özellikle katı yalıtım malzemelerinin en geç yılda bir kere kontrol edilmesi ve temizlenmesi firmamız tarafından önerilmektedir.**

5.9 BAKIM ESNASINDA GEREKLİ OLAN ALET LİSTESİ

Aletler	Boyutlar	Adet
Solvent	-	-
Temiz Bez	-	-
Avometre	-	1 Adet
Ana Devre Direnci Ölçümü Test Cihazı	-	1 Adet
Açık Ağız Anahtar	10", 13", 15', 17", 19", 24"	2 Adet
Tork Anahtarı	-	1 Adet
Kısa Arakol	-	1 Adet
Lokma	10", 13", 15', 17", 19", 24"	1 Adet

6 – GARANTİ ŞARTLARI

İmalatçı firma ürünü sözleşmede belirlenmiş olan şartlar dâhilinde 2 yıllık süre boyunca herhangi bir malzeme ve işletme hatasına karşı garanti eder. Bu 2 yıllık süre içerisinde sözleşmede belirlenen şartlar dâhilinde herhangi bir arıza tespit edilmesi durumunda imalatçı firma tamir etme ve/veya değiştirme yoluna gidebilir. Ekipmanın kullanıcı tarafından uygunsuz depolanması, kullanma kılavuzunda belirlenen şartlar dışında kullanımı veya tamiri garanti ihlalini oluşturarak garanti dışına çıkmasına neden olur.

:NOT

Geleceği Anahtarlıyoruz...

Switching The Future...

EVA

Elektromekanik

evaelektromekanik

www.evaelektromekanik.com

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5
KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com satis@evaelektromekanik.com

METAL MAHFAZALI MODÜLER HÜCRELER
(MMMH) KULLANIM KILAVUZU