

**3,3 – 36 kV, 1250 - 2500 A, 25 - 31,5 kA
METAL CLAD HÜCRELER**



**3,3 – 36 kV,
1250 - 2500 A,
25 - 31,5 kA
METAL CLAD
HÜCRELER**

**ULUSOY ELEKTRİK
İMALAT TAAHHÜT TİCARET A.Ş.**

1. Organize Sanayi Bölgesi
Oğuz Cad. No: 6 06935 Sincan / ANKARA
Tel : 0 312 267 07 12 (pbx)
Faks : 0 312 267 05 17
E-mail : info@ulusoyelektrik.com.tr

www.ulusoyelektrik.com.tr

www.ulusoyelektrik.com.tr

DİNAMİZM
SÜREKLİLİK
PERFORMANS
TECRÜBE





Ulusoy Elektrik A.Ş. 1985 yılında bir mühendislik şirketi olarak kurulmuştur. Kurulduğu günden bugüne Türk elektromekanik endüstrisinin önde gelen yenilikçi ve sektörüne yön veren öncü kuruluşlarından biri olan Ulusoy Elektrik, Orta Gerilim sekonder dağıtım tesisleri ve endüstriyel tesisler için, ideal çözümler sunmaktadır.

Hava yalıtımlı modüler hücreler, metal-clad hücreler, havai hat ürünleri olan otomatik yük ayırıcısı ve otomatik tekrar kapamalı kesici, komple gaz yalıtımlı hücreler, monoblok beton köşkler, alçak ve orta gerilim kablo aksesuarları, Ulusoy Elektrik'in üretimini gerçekleştirdiği elektrik dağıtım ekipmanları arasındadır.

Ulusoy Elektrik insan kaynaklarına büyük önem vermekte olup, yaklaşık 250 çalışanı ve konularında uzman 45 mühendis ile müşteri memnuniyetini, proje öncesinde, proje esnasında ve sonrasında ölçmekte, gerekli iyileştirmeleri yapmakta ve her zaman mükemmel yakalayabilme adına çalışmaktadır.

Ulusoy Elektrik, Ankara Organize Sanayi Bölgesinde 26.000m²'si kapalı olmak üzere, 40.000m²'lik açık alana sahip son teknoloji makina ve ekipmanlarla donatılmış yeni fabrikasında faaliyetlerine devam etmektedir.

Yıllık 11.000 adet Hava Yalıtımlı Modüler Hücre, 2.500 adet Beton Köşk üretim kapasitesi ve 2009 yılı itibariyle 40 milyon doları aşan satış hacmiyle sektörünün lideri konumunda bulunan Ulusoy Elektrik geniş ürün yelpazesi ile 3 kıtada 10 dan fazla ülkeye ihracat yapmaktadır. 2003-2009 yılları arasında Ulusoy Elektrik fabrikasından çıkan 30.000'i aşkın hava yalıtımlı modüler hücre halen sahada sorunsuz ve güvenli bir şekilde çalışmaktadır.

Türkiye'de ISO-9000 belgesini almaya hak kazanan ilk 50 firmadan birisi olan Ulusoy Elektrik, kalitesini ISO-9001:2000 ISO-14000-1, TSE, GOST-R belgeleri ve uluslararası bağımsız ve akredite laboratuvarlardan alınmış (CESI, KEMA, IPH, ICMET) test raporları ve elbetteki müşterilerinin memnuniyeti ile onaylanmıştır.

Ulusoy Elektrik'in elektrik enerjisi alanındaki temel aktiviteleri aşağıda belirtilmiştir.

Dizayn ve Üretim;

- Hava Yalıtımlı Hücreler 36 kV 630- 1250 A 16 kA -20 kA
24 kV 400- 630 A 16 kA - 20 kA
- Metal-Clad Hücreler (Çekmeceli tip)
3,3 kV - 36 kV 1250-2500 A (16kA-25kA-31,5kA)
- Gaz Yalıtımlı Hücreler (RMU) 36 kV 630 A 16 kA
- Havai Hat Fider Otomasyon Çözümleri;
Otomatik Yük Ayırıcısı
Otomatik Tekrar Kapamalı Kesici
- Monoblok Beton Köşkler
- Yer Altı Beton Trafo Merkezleri
- Alçak ve Orta Gerilim Silikon Kablo Aksesuarları

Taahhüt ve Proje Faaliyetleri;

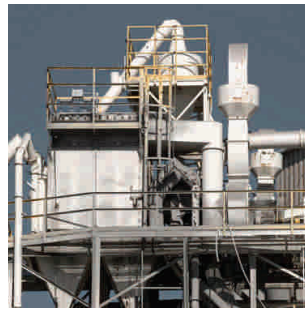
- Şehir Şebekeleri Yapım ve Rehabilitasyon Projeleri
- 154 kV Enerji Şebekesi Projeleri
- Rüzgar Enerji Santralleri.
- İletim ve Nakil Hatları Projeleri



3,3 – 36 kV, 1250- 2500 A, 25 - 31,5 kA METAL CLAD HÜCRELER

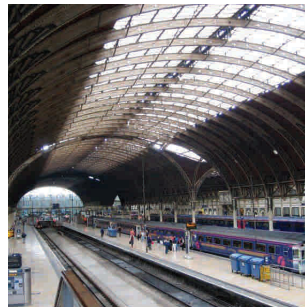
GENEL

Metal Clad Hücreler 3 ana 1 yardımcı bölümden oluşan ve topraklanmış metal plakalarla birbirinden ayrılan, çekmeceli tip anahtarlama elemanı bulunan orta gerilim şalt sistemidir.



UYGULAMA ALANLARI;

- Enerji Üretim ve Dağıtım Tesisleri
- Trafo İstasyonları
- Madenler
- Çimento ve Petrokimya Fabrikaları
- Demir Çelik İşletmeleri
- Pompa İstasyonları
- Havalanları, Limanlar, Demiryolları
- Alışveriş Merkezleri
- Hastaneler



AVANTAJLAR

- Yüksek akım ve kısa devreye dayanabilme,
- Pano sınıfı LSC2B olup nakliye ve yerinde değişim çok rahat yapılabilir.
- Tüm bölmeler topraklanmış metalle birbirinden ayrılmış olup tam izole sistemdir.
- 2 Modülden oluşmuş olup nakliye ve yerinde değişim çok rahat yapılabilir.
- Çekmeceli tip anahtarlama elemanlarının panolar arası kolay değişim imkanı vardır.
- Bakım, onarım ve yerinde montaj, önden ve arkadan yapılabilir.

MEKANİK KİLİTLEMELER

- Kesici kapısı ancak kesici test pozisyonunda iken açılabilir.(St)
- Kesici arabası panoya sabitlenmeden servis pozisyonuna alınmaz.(St)
- Kesici kapısı, alçak gerilim kumanda kablosu (Jag) yerine takılmadan kapatılmaz.(St)
- Kesici kapısı kapatılmadan kesici servis pozisyonuna alınmaz.(St)
- Kesici arabası, toprak bıçağı açılmadan içeri alınmaz.(St)

GÜVENLİK

- Basınç tahliye kapakları üstte olup IAC sınıfı A FLR dir.
- Tüm manevralar pano kapısı kapalı iken yapılabilir.
- Mekaniksel ve elektriksel kilitlemeler ile yanlış manevra yapma olasılığı kaldırılmıştır.
- Tam izole bir sistem olup bölmelendirme sınıfı PM dir.
- Kısa devre üzerine 5 kapama yapabilen E2 sınıfı toprak bıçağı ile donatılmıştır.

ELEKTRİKSEL KİLİTLEMELER

- Kesici sadece test ve servis pozisyonlarında kumanda edilebilir.(St)
- Toprak bıçağı, kesici serviste ise kapatılabilir.(Op)
- Giriş hücresi arka kapısı, bir önceki istasyondan enerji kesilmeden açılmaz.(Op)
- Çıkış hücresi arka kapısı, kesici arabası test pozisyonuna alınmadan açılmaz.(Op)

1- BARA BÖLÜMÜ

Panolar arası enerji iletimini sağlayan, yüksek akım ve kısa devreye dayanabilen iletkenler ve bu iletkenleri panoya sabitleyen epoksi mesnet izolatörleri ve kovan izolatörünün bulunduğu metal bölümdür. Bara bölümüne erişim üstten olduğu gibi istenildiğinde, kesici bölümünden kovan ve metal perdeler sökülmez, ön sacın çıkarılmasıyla da yapılabilmektedir.

Panolar arası bara geçişinde, bara birleştirme aparatları kullanılarak panonun her iki yönde genişlemesi kolaylıkla yerinde yapılmaktadır.

2- KESİCİ BÖLÜMÜ

Orta gerilim anahtarlama elemanları (SF 6 veya Vakumlu Kesiciler, Vakum Kontaktörler) ve bunların taşıyıcısı olan çekmeceli tip araba, bara ve kesici bölümlerini birbirinden ayıran metal perdelerin LSC2B/ PM (Partical Metal) bulunduğu bölümdür. İstek doğrultusunda, araba üzerine gerilim trafoları ve OG sigortaları yerleştirilebilmektedir. Aynı akım değerinde bulunan hücreler de kullanılan kesiciler enerji sürekliliği açısından hızlı ve basit bir şekilde değiştirilebilmektedir. Kesici arabasının servis pozisyonunda hareketini zorlamayacak şekilde kovanların önünü açan, test pozisyonuna alınır iken güvenli kapanan perde hareket sistemi tasarlanmıştır. Kesici arabası, yaylı toprak barası ile her zaman panonun ana toprağına temas halindedir. Hareketini toprak bıçağından alan kilit sayesinde servis pozisyonunda toprak bıçağı kapatılmaz. Kesici ye ait durum bilgileri soket fiş sistemi ile alçak gerilim panosuna taşınmaktadır. Kesiciler pano içerisinde IEC62271-100 standardına uygun olarak test edilmiştir.



3- ALÇAK GERİLİM BÖLÜMÜ

İstek doğrultusunda her türlü koruma röleleri, kumanda elemanları ve ölçü aletleri ile donatılan bölümdür. Pano içerisinde meydana gelecek bir iç arızada personel ve malzemelerin zarar görmemesi için topraklanmış metal kutu içerisinde. Kumanda ve izleme malzemeleri kolay kontrol edilebilir yükseklikte tasarlanmıştır.

Panolar arası geçiş kablolarının (yardımcı beslemeler ve kilitlemeler) bağlantıları kolaylıkla yapılmaktadır. Pano mimikleri kesici kapısı ya da alçak gerilim kapağında bulunmakta olup devre akışı kolay anlaşılır.

4- KABLO BÖLÜMÜ

Farklı tipte akım, gerilim trafoları, kesici bölümü ile geçişi sağlayan epoksi kovan izolatörleri, toprak bıçağı, parafudr, kapasitif izolatör gibi şalt malzemelerinin bulunduğu bölümdür. Ölçü trafolarının değişikliği durumunda, montajı sürülebilir kızaklı yapısı ile hızlı ve kolaydır. Kablolar pano tabanında rekorlar ile sabitlenmiştir.

Gerekli mekaniksel ve elektriksel kilitlemeler yapıldığı/ çözüldüğü takdirde, kablo bölümüne erişim, binanın boyutları ve kullanıcı kolaylığı göz önüne alınarak, önden ve arkadan ulaşılabilir şekilde tasarlanmıştır. Bu güvenlik, IEC62271-200 standardında belirtilen IAC:A FLR tipi ile onaylanmıştır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Tip:	UMC12	UMC 17	UMC36	UMC36F
- Sınıf:	LSC2B-PM			
- Nominal Gerilim:	3,3 -12 kV	7,2~17,5 kV	30-36 kV	30-36 kV
- Yıldırım Darbe Gerilimi:	75 kV	95 kV	170 kV	170 kV
- Şebeke Frekanslı Darbe Gerilimi:	28 kV (1dk)	38 kV (1dk)	70 kV (1dk)	70 kV (1dk)
- Ana Bara Akımı:	2500 A' e kadar			
- Kısa Devre Akımı:	31,5 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	31,5 kA t = 1sn
- Kısa devre Tepe Dayanım Akımı:	80 kA	63 kA	63 kA	80 kA
- İç Arıza Akımı:	31,5 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	31,5 kA t = 1sn
- İç Arıza Sınıfı:	A FL	A FLR	A FLR	A FL
- Kumanda Gerilimi:	24-220V AC/ DC			
- Koruma Sınıfı				
Kapılar Açık	IP3X			
Kapılar Kapalı	IP4X			
- Minimum Ortam Sıcaklığı	-5 °C			
- Maksimum Ortam Sıcaklığı	40 °C			
- Maksimum Nem	%80			
- Rakım:	1000 m			
- Pano Boyutları (mm):	800x 2000x 1750	900x 2000x 2000	1500x 2400x 3000	1500x 2400x 2500
-Boya:	Elektrostatik Toz Boya (RAL 7032)			
- Standart:	IEC62271-200 / IEC62271 - 1			

Toprak Bıçağı

- Tip:	UMC12F	UMC 17	UMC36	UMC36F
- Sınıf:	E2 (5 Kapama)			
- Kısa Devre Akımı:	31,5 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	25 kA t = 1sn	31,5 kA t = 1sn
- Kısa Devre Tepe Dayanım Akımı	80 kA	63 kA	63 kA	80 kA

YERLEŞİM

UMC 12F - UMC 17 - UMC 36 - UMC 36F

Tip UMC 12

İç Ark	
Sınıfı (IAC)	A FL
Ön (F)	A
Yan (L)	A
Arka (R)	-
Kısa Devre Akımı	31,5 kA
Kısa Devre Süresi (sn)	1sn

Tip UMC 17

İç Ark	
Sınıfı (IAC)	A FLR
Ön (F)	A
Yan (L)	A
Arka (R)	A
Kısa Devre Akımı	25 kA
Kısa Devre Süresi (sn)	1sn

Tip UMC 36

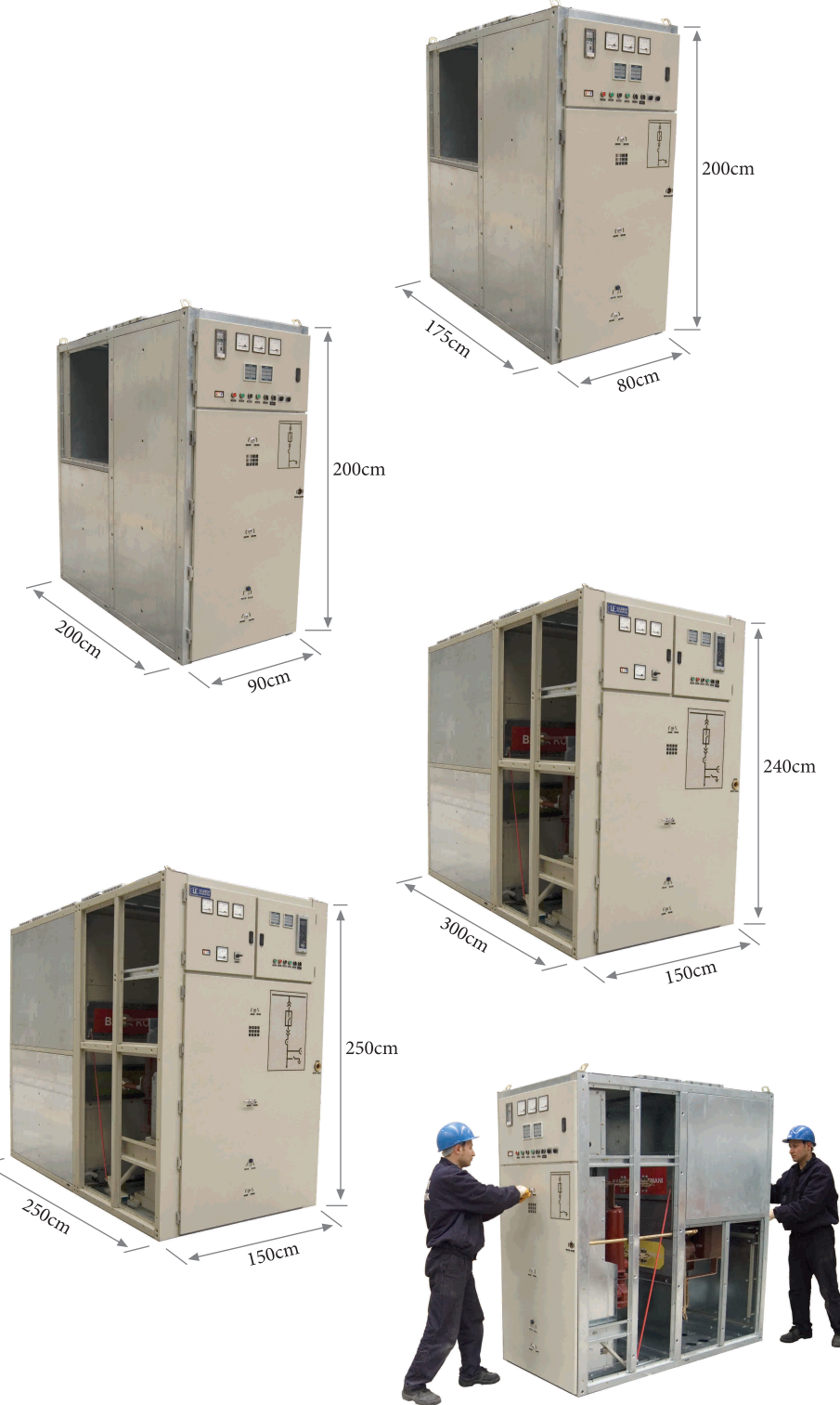
İç Ark	
Sınıfı (IAC)	A FLR
Ön (F)	A
Yan (L)	A
Arka (R)	A
Kısa Devre Akımı	25 kA
Kısa Devre Süresi (sn)	1sn

Tip UMC 36F

İç Ark	
Sınıfı (IAC)	A FL
Ön (F)	A
Yan (L)	A
Arka (R)	-
Kısa Devre Akımı	31,5 kA
Kısa Devre Süresi (sn)	1sn

Dizayn

Bölmelendirme Sınıf	PM
Servis Devamlılığı	LSC2B / PM
Erişilebilirlik;	
Kesici Bölümü:	Kalite Kontrollü Erişim
Bara Bölümü:	Aletle Erişilebilir
Kablo Bölümü:	Kilit+ Aletle Erişim
AG Bölümü:	Serbest Erişim



Önden Ve Arkadan Erişim

DEVREYE ALMA



① Kesici hücrenin dışarısında.



② Kesiciyi hücrenin içine yerleştiriniz



③ Kesiciyi panoya sabitleyiniz



④ A.G kumanda kablosunu kesiciye takınız



⑤ Kapıyı kapatınız ve kilitleyiniz



⑥ Toprak bıçağını açınız

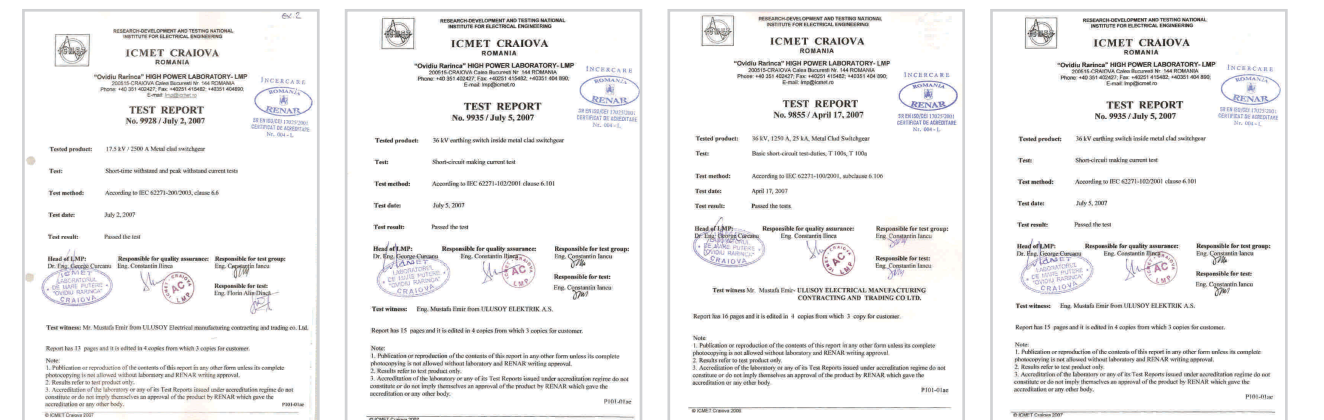
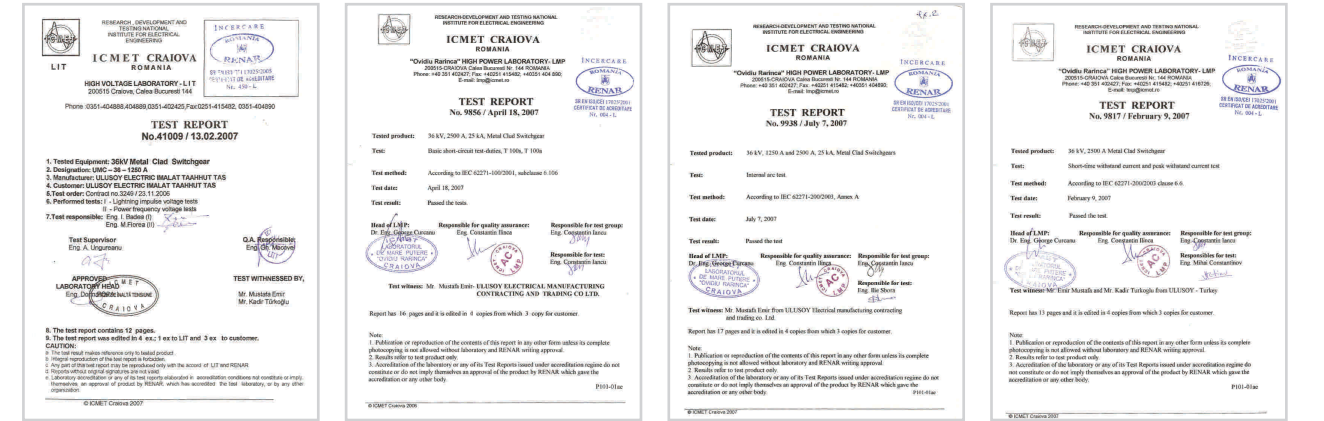


⑦ Hareket kolunu saat yönünde, servis pozisyonu lambası yana kadar çevirerek kesiciyi test pozisyonundan servis pozisyonuna alınız

TESTLER ve STANDARLAR

ULUSOY ELEKTRİK UMC SERİSİ METAL CLAD hücreler uluslararası bağımsız ve akredite laboratuvarlarda, IEC standartlarının öngördüğü tüm tip testlerinden başarılı bir şekilde geçerek kalitesini belgelemeye hak kazanmıştır.

IEC standartlarının dışında, Ulusoy Elektrik toplam kalite anlayışı çerçevesinde, üretim, test ve satış sonrası proseslerinin her aşamasında yüksek kalite seviyelerinin gerektirdiği tüm kontrol ve düzeltmeler özenle yapılmaktadır.



REFERANSLAR

REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

Müşteri / Proje	Ürün	Tarih
NORTH OIL COMPANY / IRAK	UMC 17	16.07.2008
ABB ALGERIA / CEZAYİR	UMC 17	28.09.2008
GE POWER / 2X 126 MW P.S. / AL NACAF / IRAK	UMC 17	15.10.2008
GÜNGÖR ELEKTRİK / TEİAŞ ITM-54 / TÜRKİYE	UMC 36	25.02.2009
EGESİM A.Ş. / TÜRKİYE	UMC 36	10.03.2009
TÜMKAR A.Ş. / BASRA PORT / IRAK	UMC 17	01.04.2009
CVS MAKİNA / TÜRKİYE	UMC 36	12.04.2009
ASYA INT./ NORT OIL COMPANY / IRAK	UMC 17	09.11.2009
TTK / ZONGULDAK / TÜRKİYE	UMC 17	10.11.2009
ALPAY DIŞ TİC. / PIPELINE COMPANY / KENYA	UMC 17	20.11.2009
ASYA INT./ NORT OIL COMPANY / IRAK	UMC 17	17.01.2010
ÇAĞ-SER ELEKTRİK / ITM62 - UŞAK / TÜRKİYE	UMC 36	22.04.2010
SONELGAZ / BATNA TM / CEZAYİR	UMC 36	30.08.2010
DALKIRANLAR ELE. / ITM 63-ÜNYE / TÜRKİYE	UMC 36	30.07.2010
GÜNGÖR ELEKTRİK / ITM 63 ILGIN / TÜRKİYE	UMC 36	30.07.2010
GÜNGÖR ELEK. / ITM 63 BOĞAZLIYAN / TÜRKİYE	UMC 36	30.07.2010
GÜNGÖR ELEK. / ITM 63 PANCAR OSB / TÜRKİYE	UMC 36	30.07.2010



www.ulusoyelektrik.com.tr

