

2026 YILI
GÜÇ ANALİZÖRÜ, AKÜ-ŞARJ REDRESÖR GRUBU VE AKÜ ŞARJ REDRESÖRÜ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ

Kurumumuz Yüksek Gerilim İşletme Müdürlüğü ihtiyacı olarak Güç Analizörü, Akü-Şarj Redresör Grubu ve Akü Şarj Redresörü temin edilecektir.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Güç Analizörü

2.1.1. Cihaz en az 7 inç dokunmatik renkli ekrana sahip olmalıdır.

2.1.2. Cihazda en az 4 akım ve 4 gerilim girişi olmalıdır.

2.1.3. Cihazla birlikte en az 4 adet 1,5 kA akım probu (AC), en az 4 adet 6 kV gerilim probu ve gerekli bağlantı klipsleri verilmelidir.

2.1.4. Cihazla birlikte en az 1 adet şarj adaptörü, yumuşak taşıma çantası, bilgisayar bağlantı/analiz yazılımı ve USB haberleşme kablosu teslim edilmelidir.

2.1.5. Cihazın ölçüm girişleri ve aksesuarları en az CAT III 1000V / CAT IV 600V ölçüm kategorisine uygun olmalıdır.

2.1.6. Cihazda en az 24 bit eş zamanlı örnekleme imkanı olmalıdır.

2.1.7. Cihaz PQ ölçümleri için en az DC – 30 kHz frekans bandına sahip olmalıdır.

2.1.8. Cihaz, 6 kA'ya kadar ölçüm kapasitesine sahip akım problemleri ile çalışabilmelidir.

2.1.9. Cihaz, DC akım probu ile kullanılabilir ve DC güç ölçümü yapabilmelidir.

2.1.10. Cihaz, yanlış bağlantı durumlarını algılayabilmeli ve manuel/otomatik bağlantı düzeltme imkanı sunmalıdır.

2.1.11. Cihazın en az 8 GB dahili hafızası olmalı ve 128 GB'ye kadar hafıza kartını desteklemelidir.

2.1.12. Cihazda uzaktan bağlantı ile PC ve iOS/Android işletim sistemli cihazlara bağlantı yapılabilir.

2.1.13. Analiz yazılımı üzerinden tüm ölçüm parametreleri incelenebilir.

2.1.14. Cihazla ilgili yazılım güncellemesi olması durumunda gerekli güncellemeler yapılabilir.

2.1.15. Cihazın en az 2 adet AUX girişi olmalı, giriş aralığı 0 VDC - ± 10 VDC ve 0 VDC – 1000 VDC olmalıdır.

2.1.16. Cihaz en az 50. harmoniğe kadar ölçüm yapabilmeli, ara harmonikleri analiz edebilmeli, 30 kHz'e kadar supraharmonik ölçümü gerçekleştirebilmeli, THD ölçümü yapabilmeli ve IEC 61000-4-7 standardına uygun olmalıdır.

2.1.17. Cihazda Güç ölçümleri için IEEE 1459, Harmonik ve Ara Harmonik ölçümleri için IEC 61000-4-7 Class I (Sınıf 1), Güç Kalitesi ölçümleri için IEC 61000-4-30 Class A (Sınıf A), Güç Kalitesi Analizörü performansı için IEC 62586 (PQI-A-PI) standardına uygun olmalıdır.

2.1.18. Cihaz Güç Kalitesi değerlendirme ve raporlama işlemlerini EN 50160 standardına, GOST, NEQUAL, NETCODE ve FOL kriterlerine uygun yapabilir.

2.1.19. Cihazda Ethernet (RJ45), USB-A ve USB-C haberleşme arayüzleri, WiFi/BLE kablosuz haberleşme desteği ve GPS modülü bulunmalıdır.

2.1.20. Cihaz uzun süreli ölçümlerde harici bir besleme kaynağına ihtiyaç duymadan, ölçüm alınan noktadan jumper bağlantısı ile beslenebilir. Gerekli jumper bağlantı seti cihaz ile birlikte verilmelidir.

2.1.21. Cihaz transient ölçümlerinde en az 1 MS/sn örnekleme hızı ile 1 μ s seviyesindeki değişimleri algılayabilir.

2.1.22. Cihaz akım ve gerilim dengesizliği, titreşim (Pinst, Pst, Plt), güç (W, VA, var), harmonikler ve THD, aktif güç (P), aktif enerji (Ea), görünür güç (S), görünür enerji (Eap), reaktif güç (Q), reaktif enerji (Er) ve faz (gerilim-akım) ölçümlerini yapabilmelidir.

2.1.23. İstekli firma Türkiye’de teknik servis ve destek hizmeti verebildiğini gösteren TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi ile Yetkili Satıcı Belgesi sunacaktır.

2.1.24. Cihazın kullanımı ile ilgili eğitim, satıcı firma tarafından kullanıcı personele yerinde, uygulamalı ve ücretsiz olarak verilecektir.

2.1.25. Cihaz kalibrasyonu yapılmış olarak teslim edilecektir.

2.2. Akü-Şarj Redresör Grubu

2.2.1. Kurumumuz tesislerinde kullanılacak Akü Şarj Redresörü tek fazlı olacaktır.

2.2.2. Akü Şarj Redresörünün besleme gerilimi 220 VAC olacaktır.

2.2.3. Akü Şarj Redresörünün çıkış gerilimi 110 VDC olacaktır.

2.2.4. Akü Şarj Redresörünün çıkış akımı 10 A olacaktır.

2.2.5. Akü Şarj Redresörünün çıkış gerilimi 100 V – 129 V aralığında 1 V hassasiyetle ayarlanabilir olacaktır.

2.2.6. Akü Şarj Redresörünün çıkış akımı 0,1 A hassasiyetle ayarlanabilir olacaktır.

2.2.7. Akü Şarj Redresörü, tristör kontrollü ve regüleli tipte olacaktır.

2.2.8. Akü Şarj Redresörünün çıkış gerilim dalgalılığı (ripple) değeri, aküsüz çalışmada %5’in altında olacaktır.

2.2.9. Akü Şarj Redresörü, -5 °C ile +40 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışabilir özellikte olacaktır.

2.2.10. Akü Şarj Redresörü, giriş geriliminin $\pm\%20$ değişiminde çıkış gerilimini $\pm\%1$ tolerans ile sağlayacaktır.

2.2.11. Akü Şarj Redresörü ilgili TS 2000 EN 60335 standardına uygun olacaktır.

2.2.12. Akü Grubu, bakım gerektirmeyen kuru tipte olacak ve nominal kapasitesi 26 Ah olacaktır. 25-30 Ah kapasite aralığındaki akü grupları uygun kabul edilecektir.

2.2.13. Redresör, akü grubu ile birlikte pano içerisinde olacak ve duvara monte edilebilir özellikte olacaktır.

2.3. Akü Şarj Redresörü

2.3.1. Kurumumuz tesislerinde kullanılacak Akü Şarj Redresörü tek fazlı olacaktır.

2.3.2. Cihazın besleme gerilimi 230 VAC ($\pm\%10$) olacaktır.

2.3.3. Cihazın çıkış gerilimi 110 VDC olacaktır.

2.3.4. Cihazın çıkış akımı TEDAŞ standart değerlerine uygun olarak en az 25 A olacaktır.

2.3.5. Cihazın çıkış gerilimi 100 V – 129 V aralığında 1 V hassasiyetle ayarlanabilir olacaktır.

2.3.6. Cihazın çıkış akımı 0,1 A hassasiyetle ayarlanabilir olacaktır.

2.3.7. Cihaz, tristör kontrollü ve otomatik regüleli tipte olacaktır.

2.3.8. Cihazın çıkış gerilim dalgalılığı (ripple) değeri, aküsüz tam yükte çalışmada %5’in altında olacaktır.

2.3.9. Cihaz, -5 °C ile +40 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışabilir özellikte olacaktır.

2.3.10. Cihaz, giriş geriliminin $\pm\%10$ değişiminde çıkış gerilimini $\pm\%1$ tolerans ile sağlayacaktır.

2.3.11. Cihaz, TEDAŞ-MLZ/2018-065.A teknik şartnamesine, ilgili TS EN standartlarına ve yürürlükteki ilgili standartlara uygun olacaktır.

3. GENEL HÜKÜMLER

3.1. Kısmi teklif verilebilecektir.

3.2. Malzemenin kurulum, montaj ve nakliye işlemleri yüklenici tarafından yapılacaktır.

3.3. Teklif edilen malzemeler imalat hatalarına karşı en az 2 yıl garantili olacaktır.

3.4. Teklif edilen ürünlerin marka /modeli belirtilecek veya teklifle birlikte tanıtıcı katalog verilecektir.

3.5. Malzemeler, TTK Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliği Ambarına (Bülent Ecevit Caddesi, No:2, Zonguldak) teslim edilecektir. Teslimatı yapan firma ekli form ile (EK-1) muayene isteğinde bulunacaktır.

3.6. Kontrol, muayene ve kabul işlemleri; TTK Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü personelleri tarafından yapılacaktır.

3.7. Malzemenin teslim edildiği tarihte fatura/faturalar Satınalma Dairesi Başkanlığı'na, Muayene İstek Formu ise Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı'na teslim edilecektir.

3.8. Fatura bilgileri aşağıda belirtilmiştir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK	KARAEMLAS	879 003 3931

4. SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

4.1. Malzemeler en geç 30 (otuz) takvim günü içerisinde teslim edilecektir.

4.2. Sipariş miktarı aşağıdaki gibidir.

Sıra No	Malzeme Adı	Miktar (adet)	İhtiyaç Birimi
1	Güç Analizörü	1	Yüksek Gerilim İşletme Müdürlüğü
2	Akü-Şarj Redresör Grubu	1	
3	Akü Şarj Redresörü	2	

EK-1

	TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına
MUAYENE İSTEK FORMU	
Firma Adı	
Sipariş Numarası	
Teslim Edilen Malzeme	
Teslim Tarihi	
AÇIKLAMALAR	
Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim. (Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)	
FİRMA YETKİLİSİ (Adı, Soyadı, imza ve kaşe)	
Firma ilgili kişi telefonu	
Lütfen 0372 662 10 20 numaralı faksa veya ttk@taskomuru.gov.tr mail adresine gönderiniz.	