İSTANBUL ANADOLU YAKASI
ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş

BAĞLARBAŞI MAHALLESI REFAHEVLER SOK.
NO: 2 / 2 B BLOK MALTEPE İSTANBUL
T 0216 500 64 00
F 0216 500 68 88
ANADOLU KURUMLAR V.D. / 4810445801
MERSIS NO: 0481044580100016
TICARET SICIL NO: 533400
www.ayedas.com.tr

Ayedaş

Otomatik Sayaç Okuma Sisteminin Kurulum ve İşletme Sürecine Dair Esaslar

14.04.2009 ve 27200 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Dengeleme Uzlaştırma kapsamında Otomatik Sayaç Okuma Sistemi'nin dağıtım lisansı sahibi tüzel kişiler ("Dağıtım Şirketleri") tarafından kurulması ve işletilmesine ilişkin esaslar belirlenmiştir.

Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği'nin, dağıtım lisansı sahibi tüzel kişilerin sorumluluklarını düzenleyen 15. Maddesi'ne göre;

• Dağıtım sistemine bağlı uzlaştırmaya esas veriş-çekiş birimi ve dengeleme birimi olan piyasa katılımcılarının, uzlaştırmaya esas veriş-çekiş birimi konfigürasyonu içerisinde yer alan tüm sayaçlarının, dağıtım sistemine bağlı olan ve ikili anlaşma yapmak yoluyla bir tedarikçiden elektrik enerjisi alımı yapan serbest tüketicilerin sayaçlarının ve iki dağıtım bölgesi arasındaki elektrik enerjisi akışlarını ölçen sayaçların, kayıt işlemlerine ilişkin hükümler doğrultusunda kayıt altına alınması,

• Belirtilen tüm bu sayaçlara yönelik test, kontrol ve denetim çalışmaları yapmak suretiyle uzlaştırmaya esas ölçüm verilerinin doğruluğunun sağlanması, sayaçların okunması, uzlaştırmaya esas veriş-çekiş birimi konfigürasyonlarının belirlenmesi, ölçüm verilerinin saklanması, zamanında ve Piyasa İşletmecisi tarafından belirlenen formatta Piyasa İşletmecisine bildirilmesi, ilgili tek hat şemalarının onaylanması,

• Yukarıda belirtilmiş olan işlemlerin gerçekleştirilmesinde kullanılacak olan uzaktan otomatik veri toplama, saklama ve işleme sistemlerinin (OSOS) kurulumu, işletimi ve bakımı, şirketimizin sorumluluğundadır.

OSOS Kapsamına Dâhil Edilecek Sayaçlar

28.12.2023 tarihli ve 32413 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Elektrik Piyasası Ölçüm Sistemleri Yönetmeliği "Yaygınlaştırmada öncelik sıralaması" başlıklı 13 üncü maddesinin ikinci ve üçüncü fıkraları;

(2) Akıllı Sayaç PRO kapsamında olması gereken sayaçlar:

• Lisanslı üretim tesislerinin tüketim birimlerinin dağıtım sisteminden çektiği elektrik enerjisini ölçen sayaçlar,

• Lisanslı üretim tesislerinin dağıtım sistemine verdiği elektrik enerjisini ölçen sayaçlar,

• İki dağıtım sistemi arasındaki alışverişe esas elektrik enerjisini ölçen sayaçlar,

• Depolamalı elektrik üretim tesisi bünyesindeki elektrik depolama ünitesi, üretim tesisine bütünleşik elektrik depolama ünitesi ile müstakil elektrik depolama tesislerinden verilen ve çekilen elektrik enerjisini ölçen sayaçlar,

• Önceki yıl tüketimi veya yıl içerisindeki tüketimi 10 MWh üzerinde olan kullanım yerlerine ilişkin mevcut sayaçlar,

• Ayrı bir elektrik aboneliği olan ve en az bir DC 50 kW ve üzeri güçte şarj ünitesi bulunan şarj istasyonları ile tüketimi yıllık 10 MWh üzerinde olan şarj istasyonlarının elektrik tüketiminin ölçülmesi için kullanılacak sayaçlar.

(3) Serbest tüketici olup önceki yıl tüketimi veya yıl içerisindeki tüketimi 10 MWh üzerinde olan kullanım yerlerindeki tüketicilerin, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girme tarihinden sonra tedarikçi seçme hakkını kullanmaları halinde, kullanım yerindeki sayaçların Akıllı Sayaç PRO olması zorunludur. Bu kullanım yerlerinde uzaktan haberleşme özelliği olmayan sayaçlar ilgili şebeke işletmecisi tarafından müteakip ay içerisinde değiştirilir.

(4) Bu madde kapsamında MASS altyapısına geçiş ve sistemin yaygınlaştırılmasına ilişkin hususlar Kurul tarafından belirlenir." hükümlerine haizdir.

Öte yandan, Yönetmeliğin "*Milli akıllı sayaç sistemi geçiş dönemine ilişkin uygulamalar*" başlıklı Geçici 3 üncü maddesinin üçüncü ve dördüncü fıkraları; "(3) Bu Yönetmeliğin 9 uncu maddesinin üçüncü fıkrasıyla 13 üncü maddesinin ikinci ve üçüncü fıkraları kapsamında Akıllı Sayaç PRO tesis edilmesi gereken yerlere 1/1/2025 tarihine kadar Otomatik Sayaç Okuma Sistemiyle uyumlu sayaç ve modem tesis edilebilir.

Ayrıca, 27.03.2013 tarihli ve 28720 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Genel Aydınlatma Yönetmeliği'ndeki madde 20'ye göre, genel aydınlatma tesislerine ilişkin olarak otomatik sayaç okuma sistemi (OSOS), dağıtım şirketince ya da ilgili kamu ve kuruluşlarınca tesis edilir ve işletilir.

Akıllı Sayaç Sistemi Altyapısına İlişkin Görev ve Sorumluluklar

Dağıtım sistemine bağlı sayaçların MASS kapsamına dahil edilmesi, iletişim kurulması için gerekli teçhizatın, altyapının ve akıllı sayaçların kurulumu, işletilmesi ve bakımı ve mevcut sayaçların akıllı sayaçlar ile değiştirilmesi dağıtım şirketlerinin sorumluluğundadır.

İletim sisteminde kullanıcı mülkiyetindeki sayaçların değiştirilmesi durumunda ve kullanıcılar için ilk defa tesis edilecek sayaç ve modemler kullanıcı tarafından temin edilir, TEİAŞ tarafından tesis edilir. İlk defa tesis edilecek akıllı sayaçlara ilişkin iletişim altyapısı bulunmaması durumunda iletişim altyapısı kullanıcı tarafından temin ve tesis edilir. İletim sistemine verilen ya da iletim sisteminden çekilen elektrik enerjisini ölçen sayaçların tümünün akıllı sayaç olması gerekir.

Ayedaş EDAŞ Tarafından OSOS Veri Paylaşımı

OSOS kapsamına alınıp kurulumu yapılmış sayaçların verileri OSOS WEB Portalında kullanıcılara şifre temini yapılarak paylaşılmaktadır. Kullanıcı şifre temini için başvuru formu ve ilgili evrakların bırakılacağı adresler web sitesinin OSOS bölümünde detaylı olarak yer almaktadır.

Ayedaş EDAŞ OSOS İle Haberleşme Testi Yapılan Sayaç ve Modemler

Dağıtım şirketimizce OSOS kurulumları için testleri yapılan haberleşmeli sayaçlardan bazıları: Actaris, Elster, Elektromed, Baylan, Iskra, Köhler, Landis, Luna, Makel, Viko'dur. Haberleşme birimleri bu sayaç markaları ve bu markalarla sınırlı olmamak üzere başka haberleşmeli sayaçların okumalarını problemsiz şekilde gerçekleştirmelidir.

Modem, aşağıdaki bilgileri Head-end protokolüne uygun şekilde enerjilendirildiği andan itibaren otomatik olarak uygulama sunucusuna iletmelidir**. (Modem yapım yılı içinde bulunulan yıl ile aynı olmalıdır.)**

- Endeks verisi
- Reset verisi
- Yük profil verisi
- Olay kayıtları

OSOS kapsamında haberleşme testi yapılan modemlerden bazıları:
(Sıralama, alfabetik düzene göre yapılmıştır.)

DESIMAL	DR502
ECLIPSE	ECL BGS5 T3 EV
ECLIPSE	ECL EHS5 T3 EV
ECLIPSE	ECL-65T
ECLIPSE	ECL-BGS5 V1
ECLIPSE	ECL-EGS5 T2
ECLIPSE	ECL-EGS5 T3
ECLIPSE	ECL-ELS61 T3
ECLIPSE	ECL-TDS-T4
IKOM	sMOD-X v5.1.0
LUNA	LARUS G300/S
LUNA	LARUS LRS61
LUNA	LARUS LRS62

Sayaçlardaki bilgi, paketler halinde Telemetrix Head-end'e aktarılabilmelidir. Örnekleri aşağıda verilen paketlerin yeniden tanımlanabilmesi ve artırılması mümkün olacaktır.

- Sayaç seri numarası,
- Marka, kod, tür, sürüm, vb. bilgi,
- Tarih ve Saat
- GSM no, vs. aktarılacaktır.

<u>OSOS Kapsamında Kullanılacak Sayaçların, Haberleşme Donanımının ve İlave Teçhizat ve Altyapının Ortak Asgari Teknik Özellikleri</u>

1. OSOS Kapsamında Kullanılacak Sayaçların Asgari Özellikleri

1.1. Sayaçlar yürürlükteki mevzuat hükümlerine uygun olarak gerekli testleri yapılmış ve sistem onay belgesine sahip olacaktır.

1.2. Kullanıldığı ölçü noktasının durumuna göre elektrik piyasası mevzuatında öngörülen asgari özellikleri taşımalıdır.

1.3. Sayaç üzerinde, uzaktan haberleşmeyi sağlamaya yönelik dahili haberleşme donanımı bulunmalı veya harici haberleşme donanımı ile irtibatı sağlayacak, optik porttan bağımsız, Cl veya RS 485 elektriksel haberleşme portu veya ethernet (RJ45) haberleşme portu bulunmalıdır.

1.4. 01.01.2013 tarihinden itibaren dağıtım şirketinin OSOS sistemine dahil olacak sayaçlar, enerji kesik olsa dahi, ön kapak ve klemens kapağı açılma müdahelelerini kaydedebilen ve bu bilgilerin haberleşme donanımı üzerinden okunmasına imkan sağlayan özellikte olmalıdır (Ayrıca manyetik alan -mıknatıs- müdahalesi sayısı

ve başlama / bitiş tarih ve saatleri konusunda son 10 kayıt sağlanmalıdır. Ancak buna ilişkin gerekli teknik çalışmaların ve teknik dokümanların tamamlanmasını müteakip en geç bir sene sonra geçerli olmak üzere OSOS sistemine dahil edilecek sayaçlar bu manyetik alan müdahalesi kayıtlarını vermek zorundadır.).

1.5. Sayaçlar yük profili verme özelliğini haiz olmalı, yük profili 15, 30, 60'ar dakikalık periyotlar kapsamında yapabilmeli, yük profili ölçüm periyotları uzaktan ayarlanabilir olmalıdır. 01.07.2013 tarihinden itibaren dağıtım şirketinin OSOS sistemine dahil olacak sayaçlar her 15 dakikalık ölçümleri içeren yük profillerini hafızasında en az 90 gün süre ile saklayabilmelidir.

1.6. Sayacın gerçek zaman saatini besleyen pilin ömrü imal tarihinden itibaren en az 10 yıl olmalıdır.

1.7. Sayaçların zaman senkronizasyonu uzaktan yapılabilir olmalıdır.

1.8. OSOS sistemine dahil olacak sayaçların ana terminalleri arasındaki darbe dayanım gerilimi ilgili standartlara uygun olarak en az 6 kV olmalıdır.

1.9. Sayaçlarda demant bilgisi oluşturma ve sıfırlama işlemi, programlanan tarih-saatte otomatik olarak veya mühür altındaki bir butona basılarak veya haberleşme donanımı üzerinden uzaktan yapılabilmelidir.

1.10. Sayaçlar, ileri ve geri saat (yaz saati uygulaması) uygulamasını otomatik olarak kendisi yapabilmeli veya aynı zamanda uzaktan erişim sağlanarak saat ve gün değişikliği yapılabilmelidir.

2. GSM/GPRS Ş DESTEKLEYEN HABERLEŞME ÜNİTESİNİN ASGARİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

2.1. Standart internet protokollerini (TCP/IP vb.) ve bağlantılarını desteklemelidir.

2.2. Tek bir haberleşme operatörüne bağımlılık olmamalıdır.

2.3. Kontrol merkezi yazılımı ile haberleşmede RSA, DES, 3DES, AES veya BLOWFISH veya uluslararası standarta sahip yüksek güvenliği olan güncel kriptolama algoritmalarından birini desteklemelidir.

2.4. Harici modemlerde en az bir adet sayısal giriş, bir adet sayısal çıkış veya röle çıkış birimi olmalıdır.

2.5. Haberleşme portu ve diğer bağlantı terminallerinin kapağı mühürlenebilir tipte olmalıdır.

2.6. Kimlik doğrulama ve şifreleme yapılabilmelidir.

2.7. Tanımlanan IP veya IP'ler dışında başka bir bağlantıya izin vermemelidir.

2.8. Bu amaçla, haberleşme yetkisine sahip Kontrol merkezinin ve/veya diğer merkezlerin tanıtılması için, cihaza en az bir IP ve bu IP'ler için TCP portları tanımlanabilmelidir.

2.9. Yeni kurulacak OSOS sistemlerinde, dağıtım şirketi tarafından yapılacak planlama çerçevesinde gerek görülmesi halinde haberleşme ünitesi ölçü noktası ile kontrol merkezi arasında çift yönlü haberleşmeyi desteklemelidir.

2.10. Harici modemler üzerinde gerçek zaman saati olmalıdır. Gerçek zaman saatinin ve parametrelerinin değişikliği yerel ve uzaktan yapılabilmeli, bu işlem için şifre koruma özelliği olmalıdır.

2.11. CE Sertifikasına sahip olmalıdır.

2.12. Haberleşmeyi, ölçü noktaları ile kontrol merkezi arasında, GSM/GPRS ve/veya EDGE 900/1800/1900 Class B haberleşme kanalı üzerinden sağlayabilmelidir.

2.13. Üzerindeki RS232, RS485 veya Cl giriş/çıkış ara yüzleri ile; Ölçü Noktaları, haberleşme operatörü ve Kontrol merkezi ile ilgili tanımlamalar, yazılımsal güncellemeler ve haberleşme protokolleri ile ilgili güncellemeler yerel olarak yapılabilmelidir. Ayrıca, haberleşme ünitesi üzerindeki bu tanımlamalar ve güncellemeler Kontrol merkezinden de yapılabilmelidir.

2.14. Sayaca bütünleşik haberleşme modülü kullanılması halinde sayaçların sertifikasyon mührü açılmadan ve sayaç yerinden sökülmeden haberleşme modülü değiştirilebilir olmalıdır.

2.15. Haberleşme ünitesi vasıtasıyla sayaçlardaki verilerinin tamamı veya tercihe göre bir kısmı (tahakkuka esas veriler, günlük yük profili, olay kayıtlar, aktif-reaktif tüketimler, vb) kontrol merkezine transfer edilebilmelidir.

2.16. Harici modemlerde haberleşme ünitesi, aşağıda tanımlanan olaylara ilişkin kayıtları tutmalı (event LOG), bu kayıtların oluşumunu kontrol merkezine uyarı olarak iletebilmeli veya kontrol merkezinden sorgulanabilmelidir: - Uzaktan veya yerel program güncellemeler ve parametre tanımlamaları

- Tanımlanan IP dışında yetkisiz IP'den yapılmaya çalışılan erişimler

2.17. En az bağlı olduğu sayacın/sayaçların sağladığı çevresel koşullara uygun olmalıdır.
2.18. Enerji gereksinimi için bağlanacağı ölçü noktasının gerilim seviyesine uygun donanıma (dahili veya harici) sahip olmalıdır.
2.19. Sinyal seviyesinin düşük olduğu ortamlarda sinyal seviyesinin yükseltilmesi için anten bağlanabilmelidir.
2.20. Haberleşme ünitesi üzerinde enerjinin, GSM şebekesine bağlantı durumunun ve haberleşmenin yapıldığını gösteren uyarı göstergeleri olmalıdır.

2.21. Yazılımsal ve donanımsal olarak, kabul görmüş Ulusal veya Uluslararası Standartlara uygun olmalıdır.

2.22. Haberleşme ünitesi, sayaçla haberleşmede en az TS EN62056-21 mod C'ye, göre haberleşmeyi desteklemelidir. Haberleşme hızı, sabit veya değişken olarak seçilebilmelidir.

2.23. Haberleşme ünitesi 220 V (AC) ile beslenebilir olacak, primer ölçüm yapılan noktalarda kullanılacak haberleşme ünitesinin beslemesi 57,8/100 V (AC) olacaktır.

2.24. Modem sayaçla bütünleşik ise, sayacın besleme gerilimi ile aynı olacaktır.

2.25. Elektromanyetik alanlardan etkilenmeyecek bir yapıda olacaktır.

2.26. 50Hz ve +/- %5 Hz frekans aralığında çalışabilir olacaktır.

2.27. Kullanılacak haberleşme üniteleri, sayaçların haberleşme hızına uyum göstermelidir.

2.28. Haberleşme ünitesinin haberleşme parametreleri (baudrate, parity, databit, stopbit, zaman aşımı süresi) ölçü noktasında bulunan sayaca göre değiştirilebilmelidir

2.29. Haberleşme üniteleri haberleşmenin kesilmesi durumunda veya ayarlanabilen sürede bir kendini otomatik başlatma (reset) özelliğine sahip olmalıdır.

OSOS sistemine dahil olacak harici tip haberleşme ünitelerinde şebekedeki dalgalanmalara karşı darbe dayanımı en az 6 kV olmalıdır.