

RF Mesh Haberleşme

Akıllı Sayaçlar için yüksek performanslı iletişim ağı



Elektrik/Su/Gaz/Isı sayaçlarını birlikte okuyabilme

Kamstrup RF Mesh ağı elektrik, gaz, su ve ısı sayaçlarından veri almada kullanılan bir iletişim altyapısıdır. Bu iletişim ağı farklı sayaç marka ve modelleri ile haberleşebilir. Kamstrup üretimi sayaçlar ise bu iletişim ağına hemen bağlanabilen, uzaktan okunma özelliğine sahip dahili RF modülü içermektedirler.

Sağlam ve güvenilir

Kamstrup RF Mesh iletişim ağı, gerçek çift yönlü haberleşebilen bir "Mesh-Örgüsel" iletişim ağıdır. Ağın içerisindeki tüm sayaçlar bağımsız bir şekilde veriyi alıp, iletebilen biralıcı/verici şeklinde çalışır. Ağın içerisinde herhangi bir sayaç devre dışı kalırsa, ağ, otomatik olarak iletişim rotasını günceller. Diğer yandan, eğer iletişim ağına yeni bir sayaç eklenirse de, eklenen bu yeni sayaç otomatik olarak iletişim rotasına destek olmaya başlayacaktır. İletişim rotasındaki bu yedeklilik, ağın güvenilirliğini artırır ve sağlam bir veri toplama mekanizması kurulmasını sağlar.

Akıllı

RF Mesh iletişim ağı, kendi kendini yenileyebilme özelliğindedir. İletişim rotasındaki kesintilere rağmen; şebekeye eklenen, şebekeden çıkartılan veya yeri değiştirilen sayaçlardan bağımsız olarak sabit ve yüksek bir performans sergiler. Kendi kendini yenileyebilen bir Kamstrup RF Mesh ağı, şebekedeki harmoniklerden ve kesintilerden etkilenmeyerek şebeke işletme maliyetlerini düşürür.



Mesh (Örgüsel) teknoloji ile üst düzey kararlılık

Birkaç bileşenle basit ağ kurulumu

Kamstrup RF Mesh iletişim ağı, sadece birkaç bileşenden oluşur. Pille çalışan sistemlerde (su sayaçları için geçerlidir) sınırlı sayıda router'a ihtiyaç duyulur. Fakat diğer ölçüm sistemlerindeki gibi filtre, repeater ver harici cihazlara ihtiyaç duyulmaz. Direk elektrik beslenen sayçalarda ise (elektrik sayaçları), router'a bile ihtiyaç duyulmaz.

Her bir sayaç ağıdaki diğer sayaçlarla haberleşmek için dahili bir radyo modülü içerir. Ağdaki veri toplayıcılar (konsantratörler) optimum haberleşme rotasını tanımlar ve sürekli iyileştirmeye çalışır. Çok az bileşen ile (sayaç ve veri toplayıcı) ve dinamik rota belirleme kapasitesi ile Kamstrup RF Mesh ağının kurulumu basit ve hızlıdır ve diğer sayaç haberleşme yöntemlerine göre daha uygun maliyetlidir.

Geniş kapsama alanı

RF Mesh iletişim ağı, PLC gibi geleneksel kablolu iletişim ağlarının karşılaştığı fiziksel sınırlarla karşılaşmaz. Abone, bir trafodan diğerine aktarıldığında bile iletişimde bir kesinti yaşanmaz. Sayaçlarla haberleşmek için her bir trafoya bir veri toplayıcı (konsantratör) konulmasına gerek duyulmaz.

Sadece birkaç konsantratör ile, zorlu ortamlarda bile, geniş bir alan kapsanabilir.

Düşük girişim ve gürültü hassasiyeti

PLC iletişim ağlarının aksine, harmoniklerden kaynaklanan elektriksel gürültüler ve girişimler, RF Mesh ağları için bir tehdit değildir.

Lisanssız frekans bantlarında nispeten gürültü ve girişim problemleri yaşanabilir. Lisanslı ISM bantlarında ise ulusal düzenleme kurumları iletişim gücü ve frekansı regüle ettiği ve akıllı sayaç haberleşmesine özel bir frekans tahsis ettiği/edeceği için girişim problemleriyle karşılaşmaz.

Yüksek bant genişliği

Kamstrup RF Mesh iletişim ağı, veri iletmek için gerekenin ötesinde bir bant genişliğine sahiptir. Tüm abonelerden kolaylıkla 15 dakikalık yük profili bilgisi alınmasına izin vermesinin yanında, müşteri ile temas anında veya analiz amaçları için anlık okumalarda iletişim altyapısında gerekli bant genişliğine sahiptir. Günlük okumalar, Tarife -TOU (Time-Of-Use) ve konfigürasyon ile ilgili düzenlemelerden ödün verilmeden yüklerin dinamik olarak kontrol edilmesine imkân tanır.

RF Mesh iletişim ağındaki sayaçların herbiri de kendiliğinden iletişimi başlatabilme yeteneğine sahiptir: Kapak açılması, manyetik etki veya bir alarm durumunda sayaç oluşturduğu alarmı dağıtım şirketinin sunucusuna iletir.

Yüksek bant genişliğinin bir diğer avantajı da akıllı sayçalarda gelecekteki önemli gereksinimlerden biri olacak "Kablosuz ağ üzerinden sayaç yazılımının güncellenebilmesi"dir.

Yüksek performans

24 saatlik periyot içerisinde, endekste veya konfigürasyonda değişiklik olmadığı zamanlarda, konsantratörler en iyi iletişim rotasını bulmak ve bulunanı optimize etmek için çalışırlar. Bu şekilde çalışan Kamstrup RF Mesh iletişim ağı, yüksek bir performansla görevini yapar. Bu özeliği de alanında en iyisi olmasını sağlar.

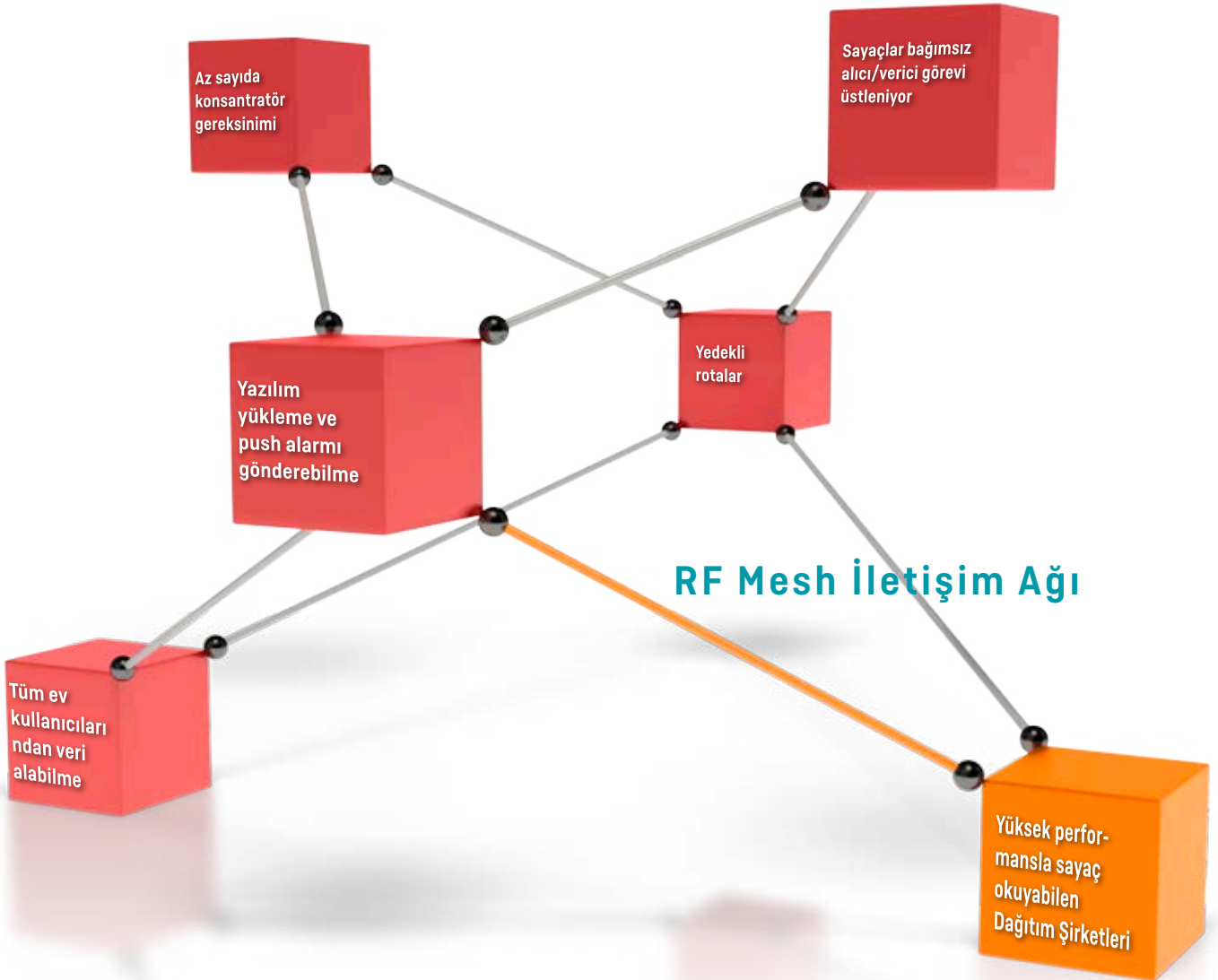
İletişim ağı, ülkeden ülkeye değişiklik göstermekle birlikte 434-444 MHz bandında çalışır. Bu bant aralığı Türkiye'de, yakın gelecekte şekillenmesi beklenen "akıllı sayaç frekans tahsisine" göre güncellenecektir.



Kanıtlanmış deneyim

Kamstrup 2002'den beri, RF Mesh iletişim ağıyla haberleşen 6 milyondan fazla elektrik sayacını devreye almıştır. En son alınan DONG Enerji projesiyle de bu rakam 7 milyonu geçmiştir.

Kamstrup RF Mesh iletişim ağının performansı gözlemlere göre %99,8'den yüksektir.





RF Mesh iletişim ağıyla tanışın

Kamstrup RF Mesh iletişim ağıyla ilgili daha fazla bilgi edinmek ve bir başlangıç yapmak istiyorsanız bizi hemen arayınız. Size, diğer müşterilerimizin de aşına olduğu

yüksek performanslı ve güvenilir ürünlerimizle bir deneme veya pilot proje yapma imkânını sunacağız.

Kamstrup RF Mesh iletişim ağı ile ilgili bilgiler

Frekans	433 MHz lisanssız ISM bandı veya 444 MHz lisanslı bant (Türkiye'de mevzuat gereği güncelleme yapılacaktır)
İletim Gücü	500mW@444 MHz (230V AC sayaçlarda)
Şehir içi menzil	500 metreye kadar
Kırsal menzili	10 kilometreye kadar
Kullanılan standartlar	EN13757-5 (Network relaying)
Veri güvenliği	Advanced Encryption AES-128

Think forward

Kamstrup Akıllı Sayaç Çözümleri San. ve Tic. A.Ş.

DAP Royal Center A-100
Maltepe/İstanbul
T: (216) 504 6570
F: (216) 504 6571
M: (543) 885 2251
mea@kamstrup.com
kamstrup.com