

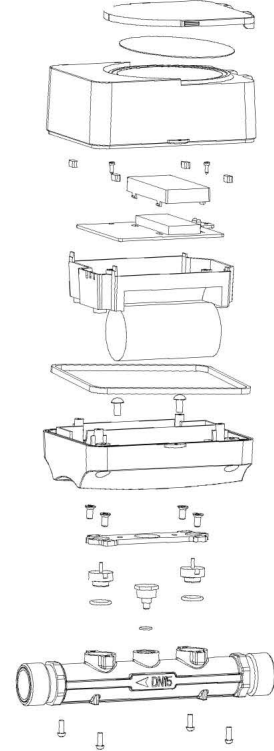
Akıllı Konut Tipi Ultrasonik Su Sayaçları

Kayıpsız Gelir Yönetimi ve Uzun Ömürlü Hassasiyet

Euromet SNZ-UW serisi (DN15 - DN40), konutlar ve ticari işletmeler için özel olarak geliştirilmiş, pirinç gövdeli statik su sayaçlarıdır. Mekanik sayaçların aksine, hareketli parça içermeyen ultrasonik ölçüm teknolojisi sayesinde, suyun içerisindeki tortu ve partiküllerden etkilenmez, zamanla hassasiyetini kaybetmez.

Öne Çıkan Özellikler:

- Tam Statik Yapı: Hareketli pervane veya dişi yoktur; bu sayede aşınma olmaz ve bakım gerektirmez.
- Geniş Ölçüm Aralığı: Düşük debilerde bile su akışını algılayarak kaçakları yakalar (**R400**'e varan dinamik aralık).
- Esnek Montaj: Yatay (H) veya Dikey (V) montajda dahi aynı hassasiyetle (Sınıf 2) çalışır.
- Uzun Pil Ömrü: 10 yılı aşan kullanım ömrüne sahip, değiştirilemez lityum pil ile kesintisiz veri kaydı.
- IoT Hazır: Standart optik portun yanı sıra **LoRa**, **LoRaWAN**, **M-Bus** veya **NB-IoT** modülleriyle akıllı şehir altyapılarına entegre olur.



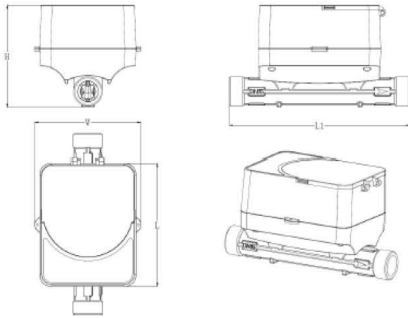


SNZ-xx-UW

Veri Tablosu

	SNZ-15-UW	SNZ-20-UW	SNZ-25-UW	SNZ-32-UW	SNZ-40-UW
Çap - mm	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
Aşırı yük akış hızı Q_4	$\leq 3,125$	$\leq 5,00$	$\leq 7,875$	$\leq 12,5$	$\leq 20,0$
Kalıcı akış hızı Q_3	$\leq 2,50$	$\leq 4,00$	$\leq 6,30$	$\leq 10,00$	$\leq 16,00$
Geçiş akış hızı Q_2	$\geq 0,010$	$\geq 0,016$	$\geq 0,0252$	$\geq 0,040$	$\geq 0,064$
Minimum akış hızı Q_1	$\geq 0,00625$	$\geq 0,010$	$\geq 0,016$	$\geq 0,0252$	$\geq 0,040$
Ölçüm aralığı (R) Q_3/Q_1	≤ 400				
Doğruluk Sınıfı	2				
Sıcaklık sınıfı T	T30 / T50				
Su basınç sınıfı Bar	MAP 16				
Yatay uzunluk mm	165	195	225	180	200
Basınç kaybı sınıfı Bar	ΔP 63				
Akış profili hassasiyet sınıfı	U0 D0				
Bağlantı Yönü	H (Horizontal) / V (Vertical)				

Ölçüler



Boy	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40
L	116,5	116,5	116,5	116,5	116,5
L1	165	195	225	180	200
D	G3/4	G1B	G1 ^{1/4} B	G1 ^{1/2} B	G2B
d	R ^{1/2}	R ^{3/4}	R1	R1 ^{1/4}	R1 ^{1/2}
H	96,5	96,5	107	110	115

LoRaWAN Tabanlı Akıllı Su Yönetim Sistemleri

Teknolojiye Genel Bakış: LoRaWAN Nedir?

LoRa (Long Range), "uzun menzil" anlamına gelen ve radyo frekans sinyallerinin çözümlenerek veri alışverişinin sağlandığı kablosuz bir ağ tekniğidir.

Temel Özellikler: İletim sağlamak için hem güvenli hem de oldukça geniş bir kapsama alanı sunan bir tekniktir.

Avantajı: Wifi ve Bluetooth teknolojilerinin aksine, verileri çok daha uzun süreyle ve daha uzak mesafelere gönderebilir; bu özellik sistemin çok daha düşük pil tüketimiyle çalışmasını sağlar.

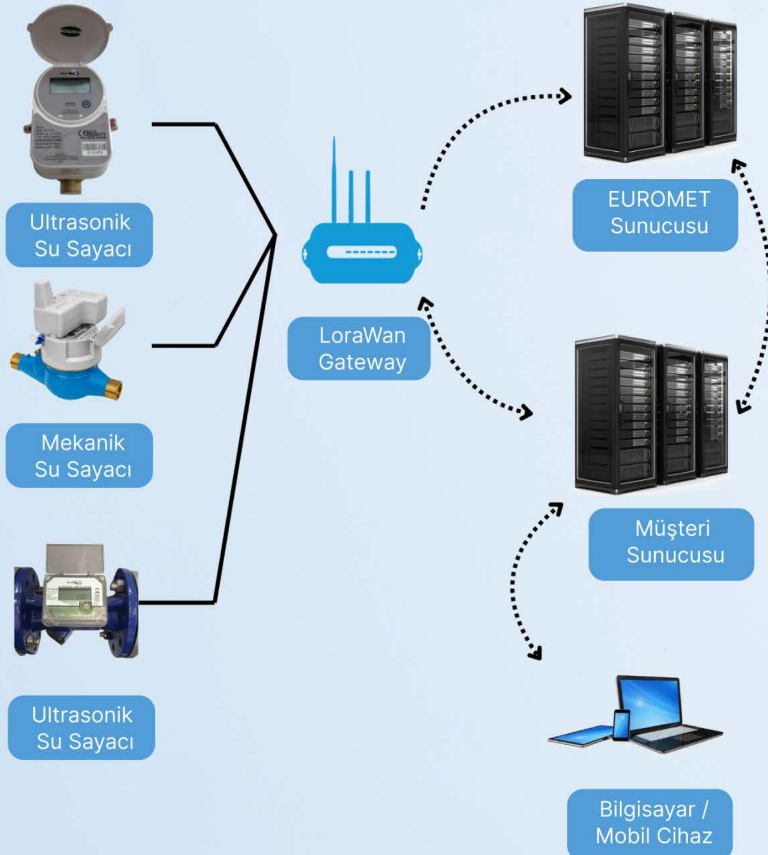
Sistem Bileşenleri: LoRa haberleşme teknolojisi dört ana parçadan oluşur: Uç cihaz (sayaç), Gateway, Ağ Sunucusu ve Uygulama Sunucusu.

Sistem Mimarisi ve Çalışma Prensibi

Bağlantı Yapısı: Mekanik ve ultrasonik sayaçlar, LoRaWAN Gateway üzerinden internete bağlanarak her yerden okunabilir hale gelir.

Veri Akışı: Bu yapı sayesinde uzaktan izleme ve kontrol sağlanır; sayaç verileri güvenli, kesintisiz ve düşük maliyetli bir şekilde toplanarak yönetim birimlerine aktarılır.

Yazılım Altyapısı: Sistemde kullanılan ve geliştirilen program tamamen EUROMET'e aittir.



LoRaWAN Tabanlı Akıllı Su Yönetim Sistemleri

Teknik Kazanımlar ve Verimlilik Analizi

Ölçüm Hassasiyeti: LoRaWAN teknolojisinin kullanıma sunulmasıyla, mevcut sayaçlara kıyasla her bir sayaçta saatte yaklaşık 30 litre daha hassas ölçüm yapılabilmektedir.

Kayıp/Kaçak Önleme: Abone sayısıyla çarpıldığında bu hassasiyet farkı, milyonlarca metreküplük su kayıp ve kaçağının önlenmesini sağlar.

Sürdürülebilirlik ve Gelir: Bu sistem sayesinde hem belediye gelirleri artar hem de suyun rasyonel ve sürdürülebilir kullanımı temin edilir.

Akıllı Yönetim Platformu ve Abone Kontrolü

Merkezi İzleme: Tüm sayaç verileri tek bir merkezde toplanarak anlık izleme sağlanır.

Uzaktan Vana Kontrolü: Borçlu aboneler veya kaçak durumlarında uzaktan su kesme/açma (vana kontrolü) yapılabilir.

Kaçak Analizi: Sistemin sunduğu saatlik hassas ölçüm verileri ile şebekedeki anlık su kayıpları tespit edilir ve raporlanır.

Ultrasonik ve Mekanik Sayaç Teknolojisi

Ultrasonik Sayaçlar: Hareketli parçası olmayan, hassas ses dalgaları ile ölçüm yapan, tıkanma ve aşınma sorunu yaşamayan uzun ömürlü cihazlardır.

Mekanik Sayaçlar: Geleneksel yapıyı LoRaWAN modülü ile birleştirerek akıllı hale getiren ekonomik çözümlerdir.

Ortak Özellik: Her iki model de LoRaWAN Gateway üzerinden internete bağlanarak her yerden okunabilir yapıdadır.

Yatırımın Geri Dönüşü ve Kazanımlar

Gelir Artışı: Mevcut sayaçlara göre saatte yaklaşık 30 litre daha hassas ölçüm yapabilme yeteneği, faturalandırılmayan su miktarını (NWR) minimize eder.

Operasyonel Tasarruf: Sayaç okuma personeli maliyetlerini düşürür ve insan kaynaklı okuma hatalarını ortadan kaldırır.

Kaynak Yönetimi: Suyun rasyonel kullanımı sağlanarak sürdürülebilir bir çevre yönetimi oluşturulur.

