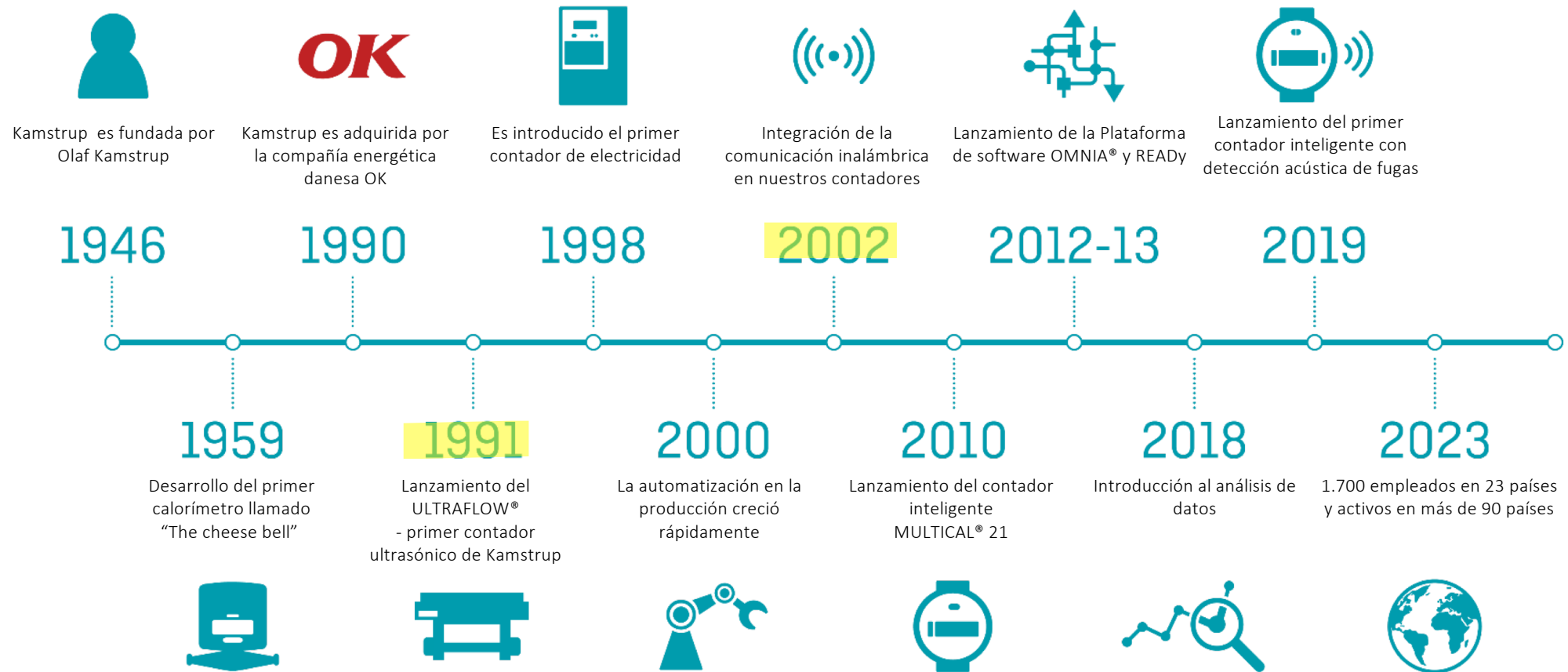


kamstrup



CONTADORES INTELIGENTES

Una historia con importantes hitos



Producción
altamente
automatizada
asegurando el
control del proceso
en cada paso

ISO 17025



Traemos SOLUCIONES completas



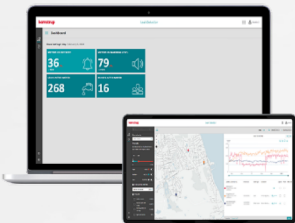
Kamstrup Connect



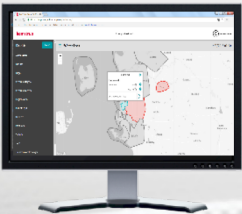
Servicio de informes de Leak Detector



Leak Detector



District analyzer



ANALYTICS



SERVICES



METERS

SMART
WATER
SOLUTION



DATA
MANAGEMENT



CONNECTIVITY

READY



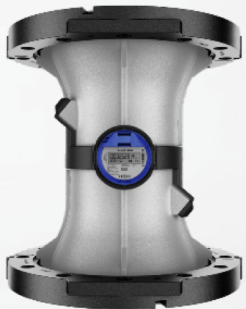
Residencial



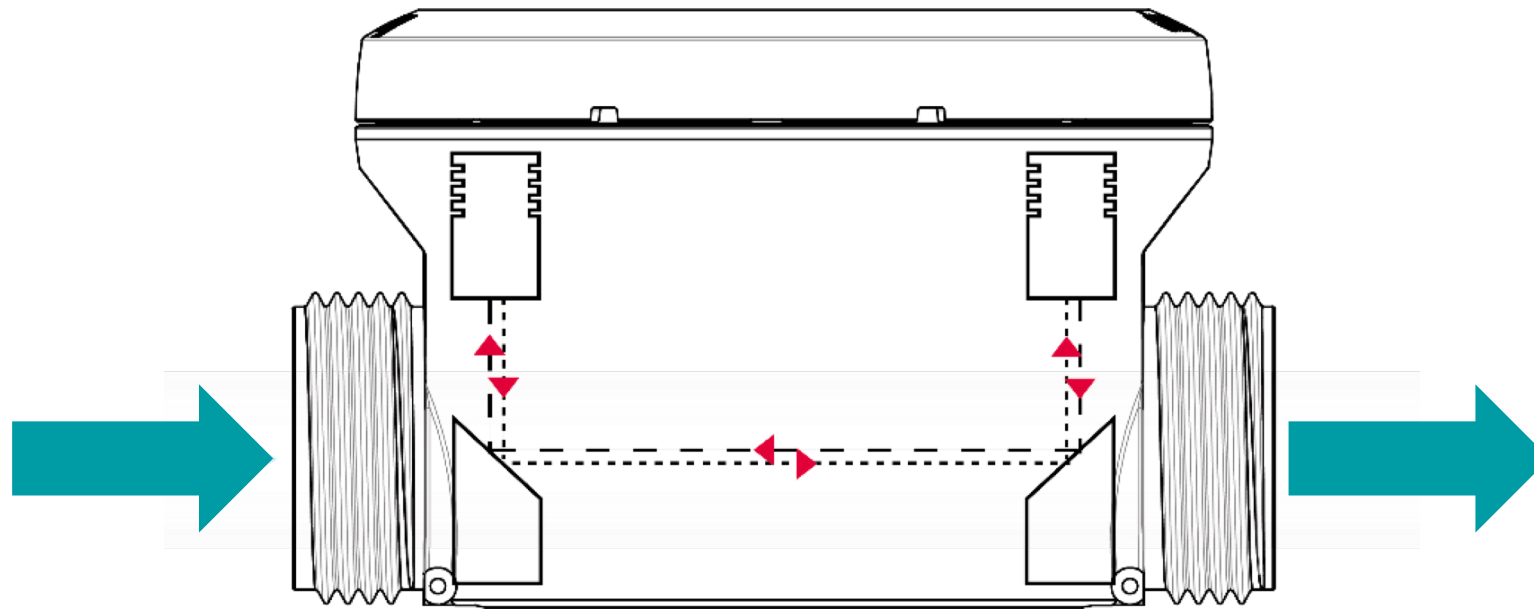
Comercial



Distrito



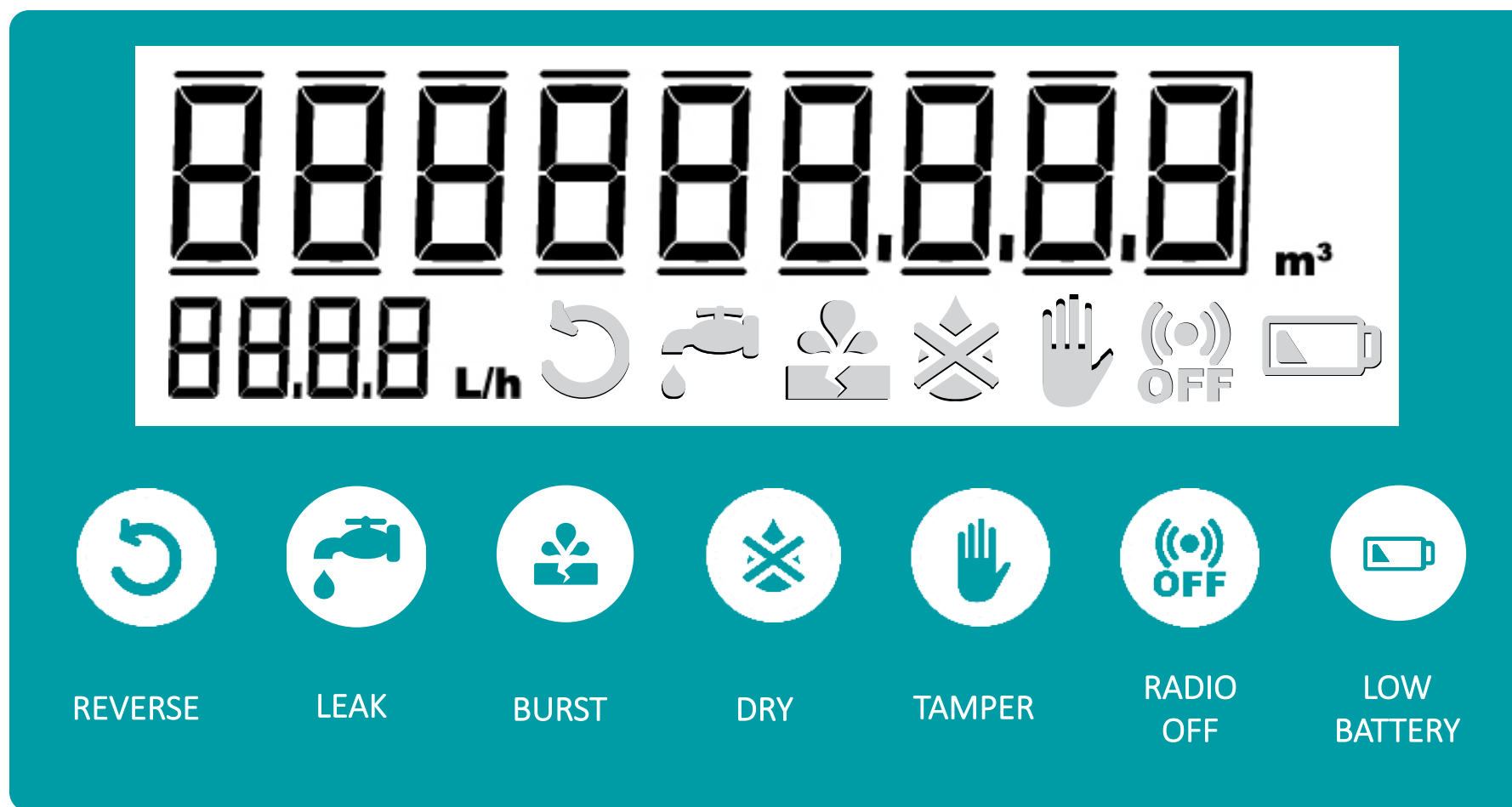
Tecnología de medición ultrasónica



Dos transductores envían una señal ultrasónica en cada dirección a través del flujo del agua

Basado en el método de tiempo de tránsito entre las dos señales y el diámetro del contador, el caudal es calculado

Alarmas inteligentes



Construcción

Electrónica sellada al vacío
No gotas o condensación en el display

6 mm cristal

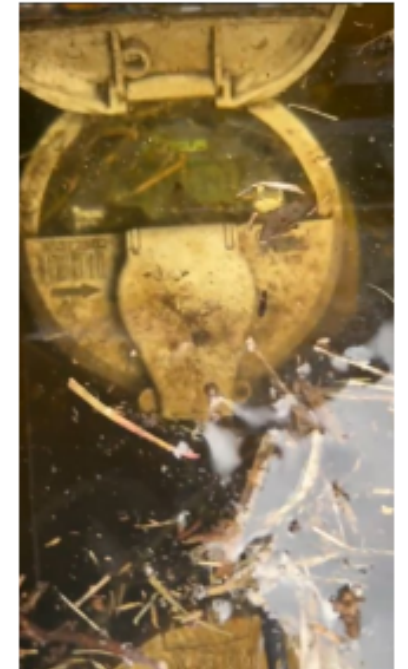
El cuerpo está hecho de composite PPS

Anillo superior– sellado

Agujeros para sellar con alambre

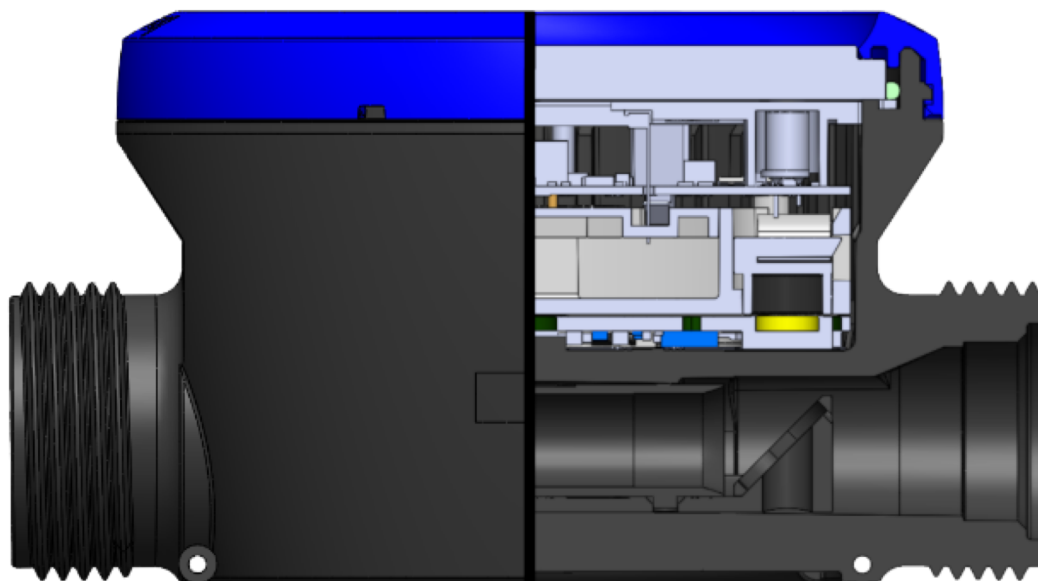


Estanqueidad



IP68

Las partes electrónicas están totalmente separadas del flujo de agua ...



We care after we sell our meters...

kamstrup

0.04%

Contadores devueltos

¿Has considerado cuánto cuesta
reemplazar un contador en campo?



Etiquetado

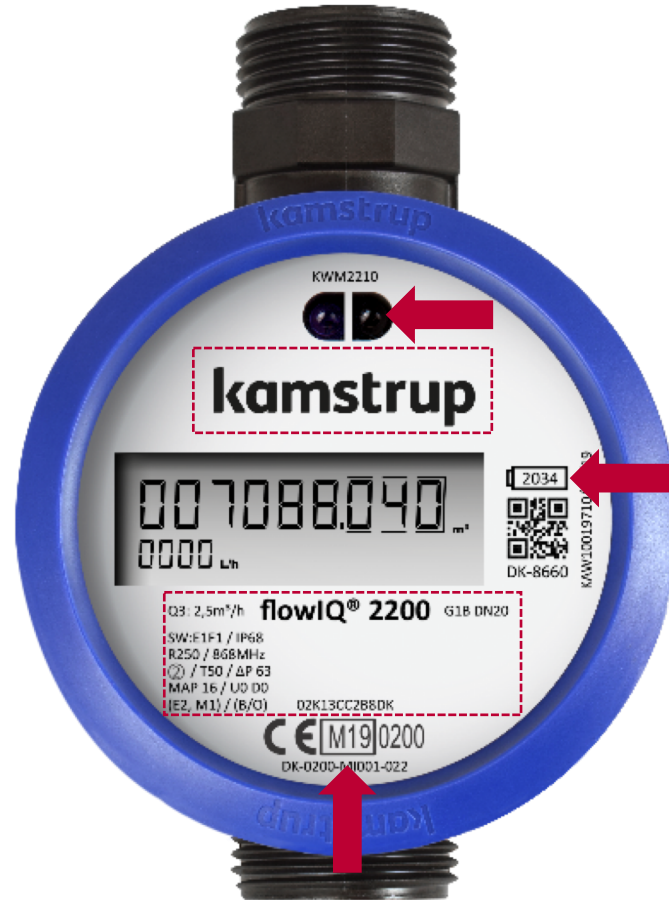
Etiqueta para el cliente 15 x 38 mm

Datos específicos del contador

Marcado MID/CE

Año de expiración de la batería

Puerto óptico para lectura de datos y configuración



Datalogger

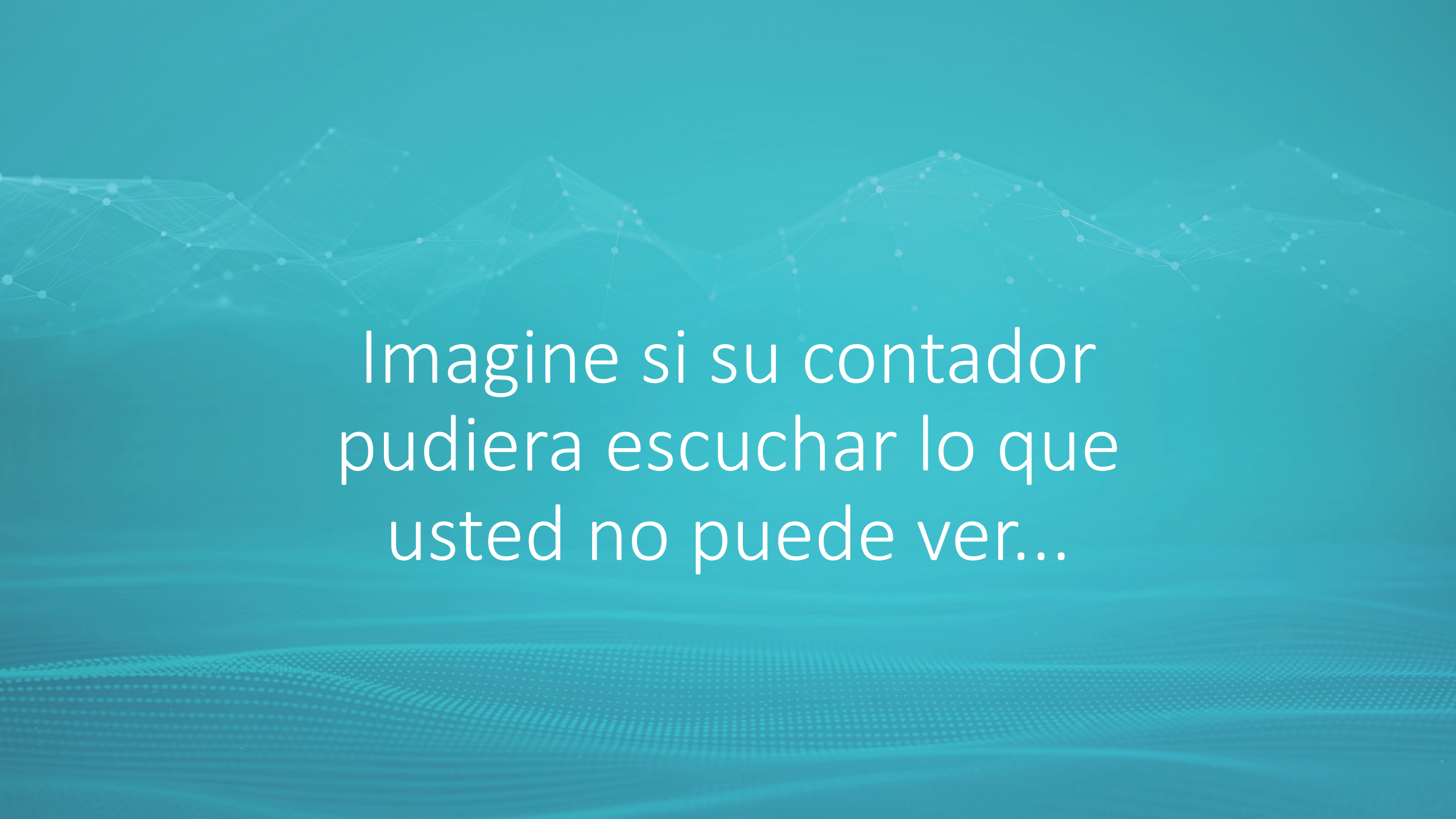
Data loggers		
Logging interval	Logging depth	Logging value
Yearly logger	10 years	Volume register
Monthly logger	36 months	Volume register
Daily logger	460 days	Volume register
Info logger	50 events	Info code / date

Content			
Register type	Yearly logger (10 years)	Monthly logger (36 months)	Daily logger (460 days)
Date (YY.MM.DD)	✓	✓	✓
Volume V1	✓	✓	✓
Operating hour counter	✓	✓	✓
Info code	-	✓	✓
Reverse volume	✓	✓	-
Date for max flow	✓	✓	-
Max flow	✓	✓	✓
Date for min. flow	✓	✓	-
Min. flow	✓	✓	✓
Min. water temp.	✓	✓	✓
Average water temp.	✓	✓	✓
Max water temp.	-	✓	✓
Min. ambient/meter temp.	✓	✓	✓
Average ambient/meter temp.	✓	✓	✓
Max ambient/meter temp.	-	✓	✓

Agua No Registrada y pérdida de agua

ANR es un gran reto para las gestoras de agua en el mundo entero.
Reduciéndolas se empieza a conocer qué está ocurriendo en la red de distribución.





Imagine si su contador
pudiera escuchar lo que
usted no puede ver...

La historia de la detección acústica de fugas (ALD)

En 2019, basándose en la probada tecnología acústica para detectar fugas en las tuberías de agua, Kamstrup introdujo un contador de agua equipado con un sensor de ruido acústico integrado.

Esta integración facilitó a las gestoras de agua la supervisión diaria de las lecturas de ruido acústico en toda su red de contadores inteligentes utilizando la intuitiva aplicación Leak Detector proporcionada por Kamstrup.

Leak Detector ofrece una descripción general "fácil de usar", utilizando Machine Learning y proporciona recomendaciones para la mejora continua de la tasa de aciertos positivos de fugas.

Agua que corre a través de los flowIQ® Smart Water Meters



El agua que fluye a través de una tubería con fugas produce un patrón de ruido diferente al agua que fluye a través de una tubería intacta. Incluso los cambios en el tamaño de una fuga o reventón harán que el sonido cambie.

Con sus sensores acústicos, el flowIQ® 2200 o 3200 registran estos patrones de ruido y devuelve el valor registrado durante un período de 24 horas.

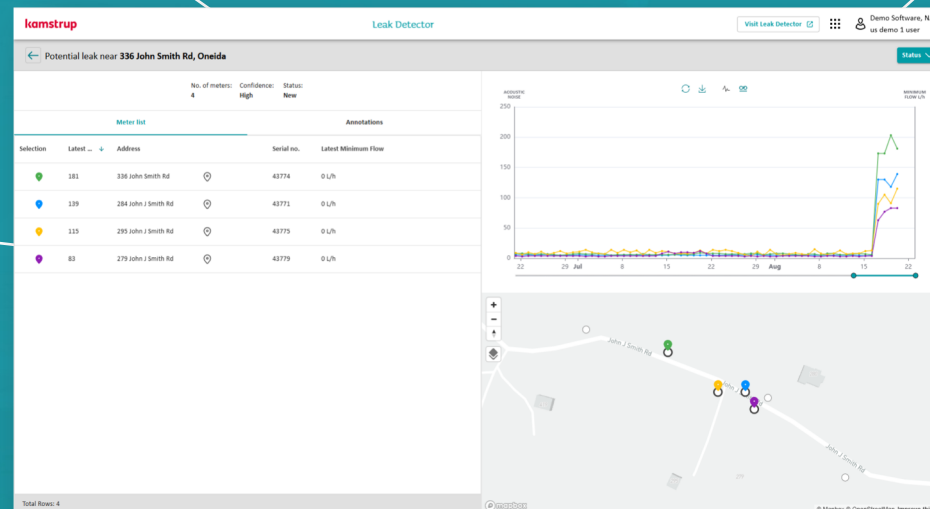
LEAK DETECTOR 2.0

kamstrup

Encuentre sus primeras fugas potenciales a las pocas horas de la instalación

Nuestro diseño intuitivo está construido con un sistema de fácil manejo y para todo tipo de personal

Diseño de panel de control con visión general



Se puede enfocar en áreas de contadores cercanos entre sí, aumentando la tasa de aciertos y reduciendo drásticamente el tiempo de investigación

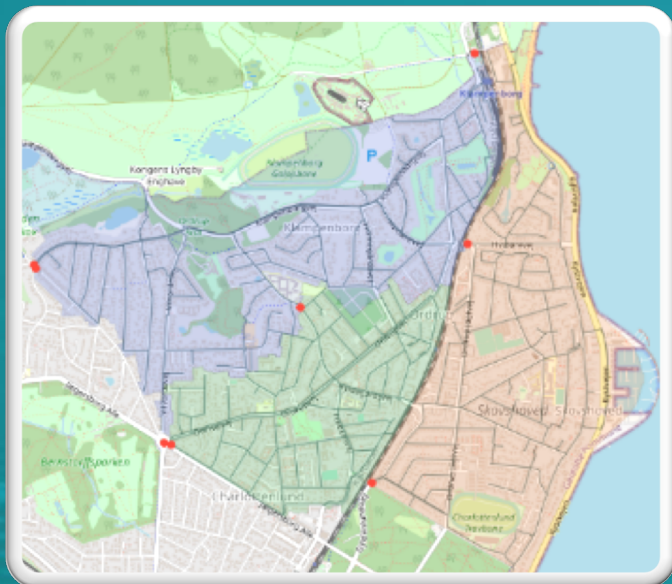
Realice un seguimiento del progreso de su investigación fácilmente con el gestor de incidencias integrado

Los contadores flowIQ® aumentan exponencialmente el número de sensores

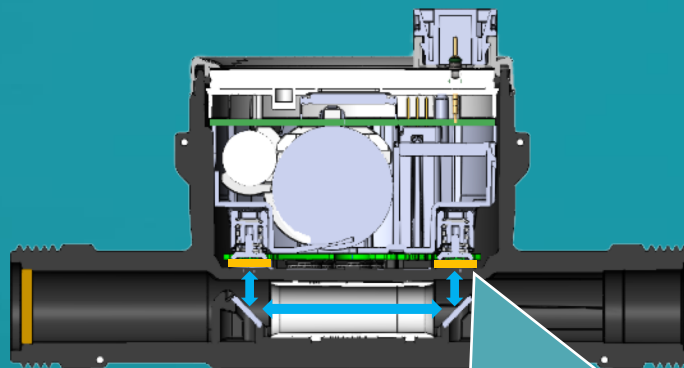
kamstrup

Todos los contadores de agua de Kamstrup actúan como sensores de ruido en la red, proporcionando conocimiento sobre las fugas existentes o potenciales en las tuberías utilizando patrones de ruido acústico.

Desde unos pocos puntos de sensores....

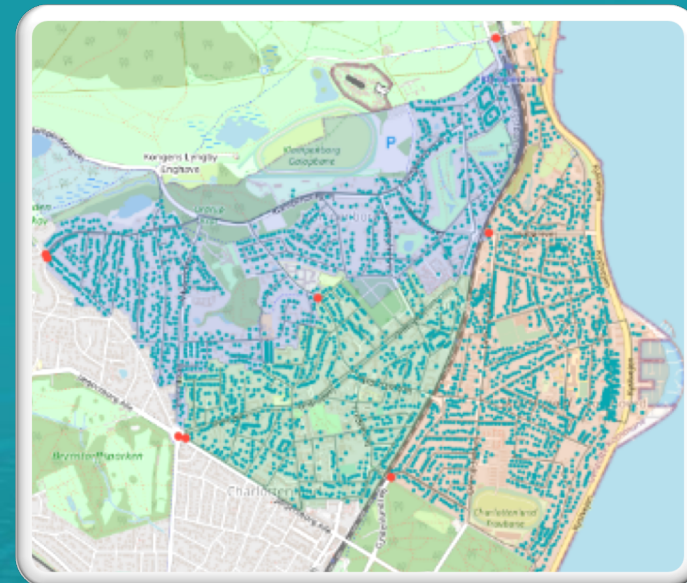


Bombas y válvulas = 7 puntos de datos (puntos rojos)



Basado en las mediciones de nuestros elementos piezoeléctricos y un algoritmo avanzado, nuestro programa identifica los contadores con mayor riesgo de fuga para que pueda dedicar su tiempo a verificar y reparar fugas en lugar de buscar a ciegas para encontrarlas.

... A miles de sensores



Contadores de agua = 3,466 puntos de datos (puntos azules)

Cómo funciona – Detección acústica de fugas

- El sonido se propaga a través del agua y los materiales de las tuberías

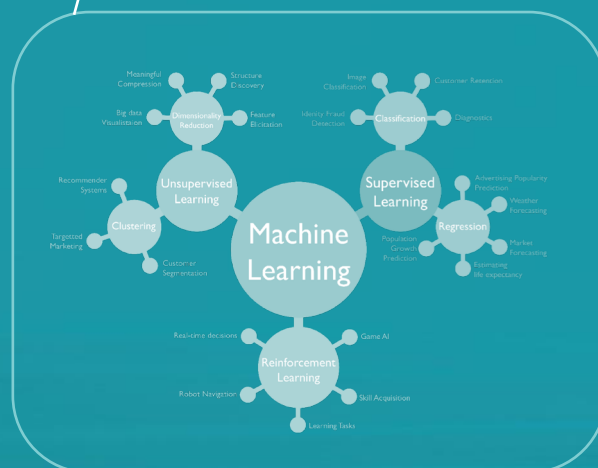
Detección acústica de fugas, detecta fugas en las acometidas antes del contador

24 – Los valores de ruido se miden cada día
1 valor : se envía para su posterior procesamiento cada día

Además, todos los contadores proporcionan alarmas en caso de incidencia en el interior del edificio (después del contador)



Todos los valores de ruido se procesan para optimizar la tasa de Éxito



Machine Learning:

- Algoritmos que evalúan patrones de ruido
- Excluyendo otras fuentes de ruido
- Comparar patrones históricos

¿Qué valor aportará?



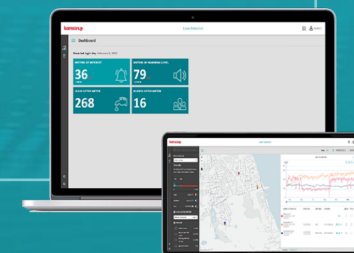
Algoritmo de machine learning entrenado con más de 1.000.000 de contadores



Más de + 5.000 fugas detectadas en todo el mundo



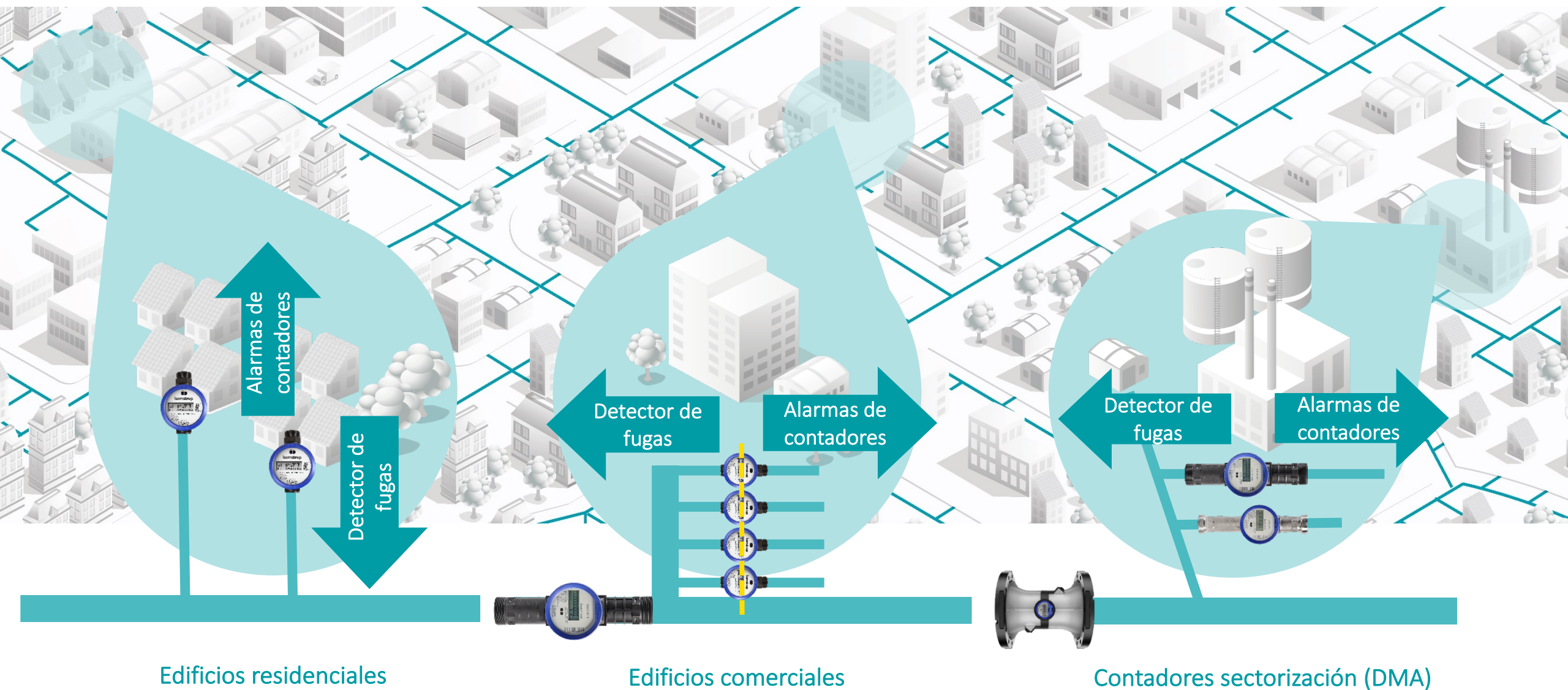
Nuestra tasa de aciertos y cobertura de red es superior al 85%



Las detecciones comienzan desde el primer día

kamstrup

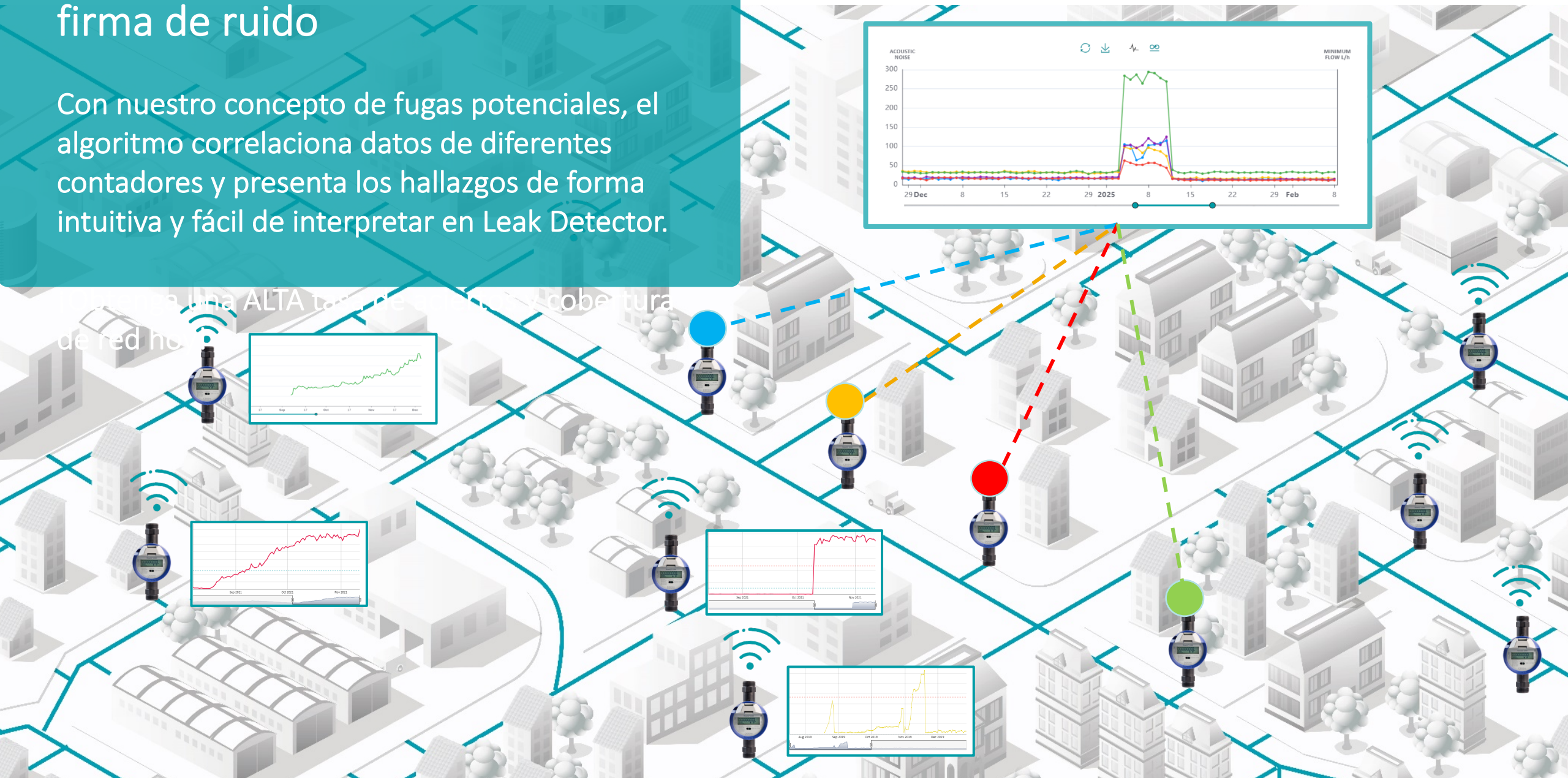
Encuentre fugas en áreas residenciales y comerciales de su red



Todas las fugas tienen una firma de ruido

Con nuestro concepto de fugas potenciales, el algoritmo correlaciona datos de diferentes contadores y presenta los hallazgos de forma intuitiva y fácil de interpretar en Leak Detector.

kamstrup



Características más allá de tu imaginación

Obtenga de forma automática una lista priorizada de posibles fugas sobre las que tomar medidas

Documente y realice un seguimiento de incidencias

Haga seguimiento de contadores con niveles de ruido crecientes

Reciba informes programados sobre fugas críticas

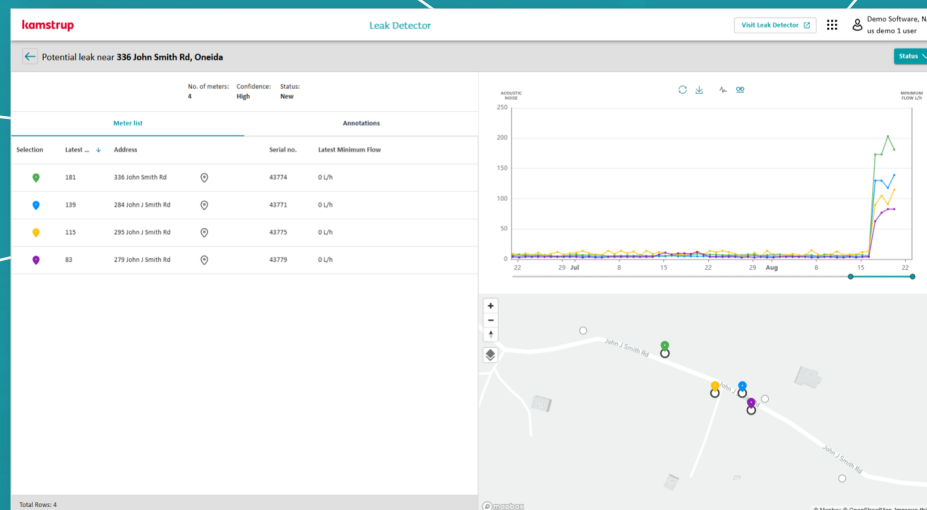
Correlacione una fuga potencial con un caudal mínimo directamente

Obtenga una visión general completa utilizando nuestro panel de control

Obtenga la perspectiva correcta de posibles fugas a través de la vista de mapa y la vista de lista

Incluya la red de tuberías en el mapa (complemento)

Cree su propia lista personalizada del nivel de ruido



Cómo empezar...

Obtenga una prueba de 90 días con Leak Detector y hasta 800 contadores para encontrar sus fugas críticas de red hoy mismo.*

- *Conozca Leak Detector – Puesto en marcha (formación)*
- *Se pueden incluir hasta 800 contadores en la prueba*
- *Acceso al panel de control en pleno funcionamiento durante 90 días*

1

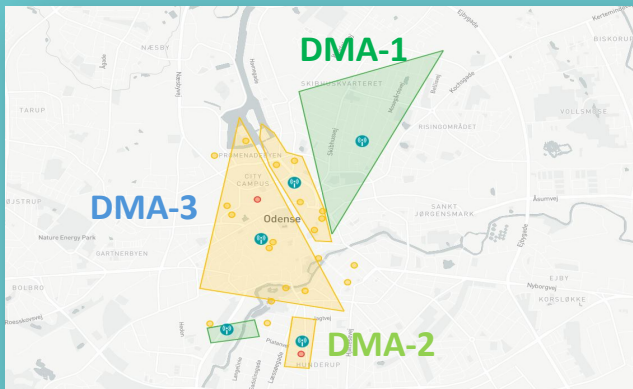
Elija el sector DMA donde experimente la mayor cantidad de fugas o donde tenga tuberías más antiguas

2

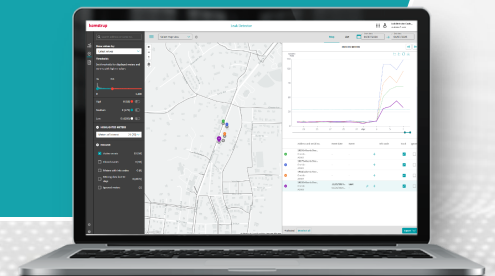
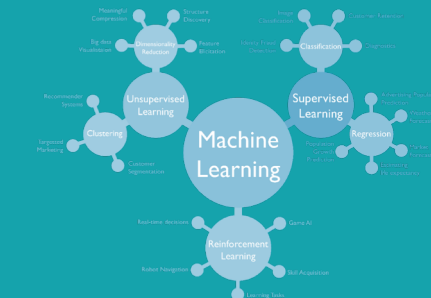
Si los contadores están conectados a una red fija, los contadores comenzarán a enviar sus firmas de ruido

3

Después de unos días, el machine learning y la aplicación Leak Detector comenzarán a identificar posibles fugas en su red



Basado en datos de más de 1 millón de contadores, nuestro algoritmo puede evaluar de dónde se origina el ruido



Recomendamos + 500 contadores para lograr el mayor valor posible

*El precio depende del número de contadores que se desplegarán en la red.

¿Qué comunicación elegir?

- ¿Considera alguna comunicación estratégica?
- ¿Qué necesidad tiene su gestora de agua?
- ¿Qué cree que es más importante, el contador o la comunicación?
- ...

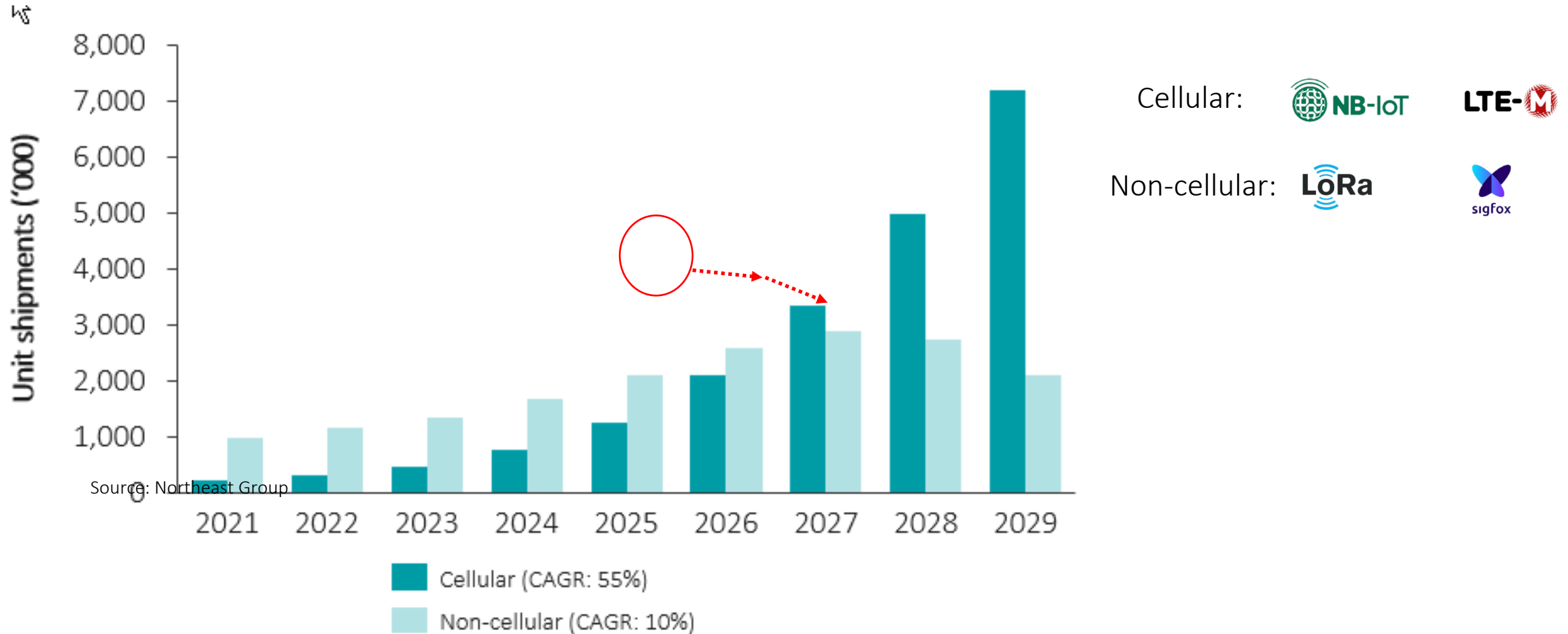
Comparación de lo que ofrecen las diferentes tecnologías de comunicación

	Beneficios clave 	Casos de uso 	Highlights 
Wireless M-Bus	Protocolo estandarizado , bajo coste del dispositivo y ofrece lecturas tanto de red fija como drive-by .	En la transición de la red móvil (drive-by) a la red fija	Tecnología interoperable con control total de la red y el mayor ecosistema en el sector de la medición física
linkIQ	Pocos componentes de infraestructura, bajo coste del dispositivo, comunicación robusta y flexible, configuración multicanal que garantiza una baja interferencia.	Zonas con alta interferencia para clientes que buscan ser propietarios de la red .	Protocolo propietario de Kamstrup dedicado a la lectura de contadores inteligentes que ofrece plena propiedad de la red
LoRaWAN OMS	Protocolo estandarizado , modo de datos inteligente , bajo coste del dispositivo	Red con diversas aplicaciones	Tecnología interoperable que ofrece redes públicas o privadas . Amplio ecosistema
NB-IoT	Protocolo estandarizado , amplia cobertura, fuerte penetración de señal	Amplia cobertura para aplicaciones difíciles de leer	Tecnología interoperable , y opera en bandas con licencia reguladas por operadores de telecomunicaciones

LPWAN Tendencia

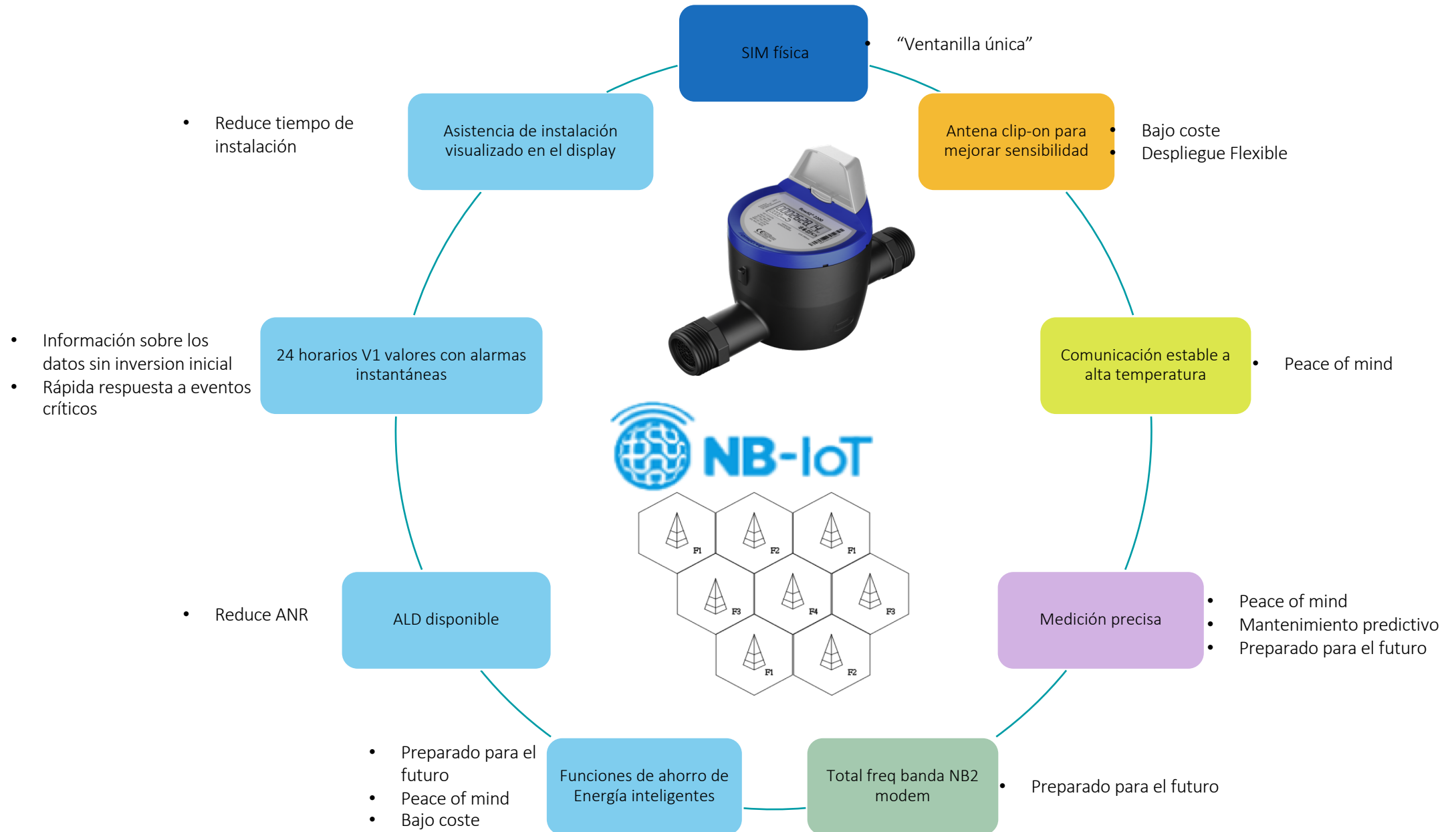


LPWAN Tendencia del mercado. Contadores de agua (EMEA)



¿Qué valor añadido tiene?

kamstrup



Kamstrup connect – Contrato y SIM cards

kamstrup

Eliminamos complejidad de conectividad con contadores NB-IoT

Acuerdos globales
con los principals
proveedores



Deutsche
Telekom



Acuerdos con Kamstrup
para 8* años



- Complejidad reducida
- Sólo un proveedor
- Mapas de cobertura disponibles
- Términos & Condiciones fácilmente entendibles

**4 años para España*

SIM cards insertadas
en fábrica



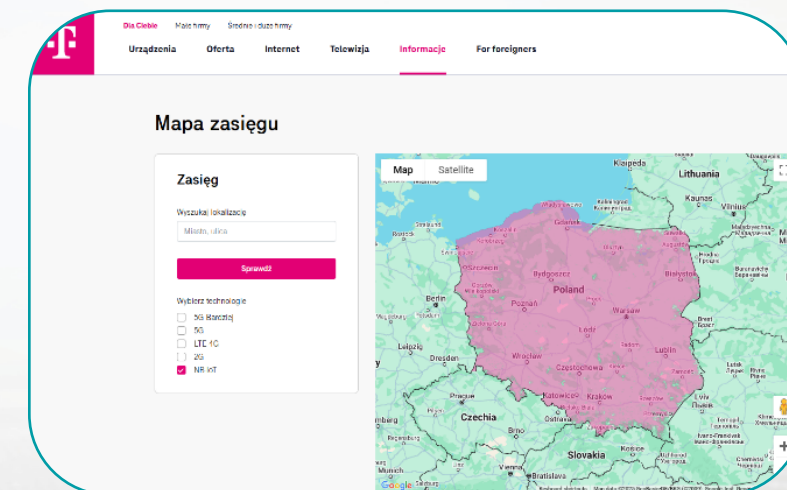
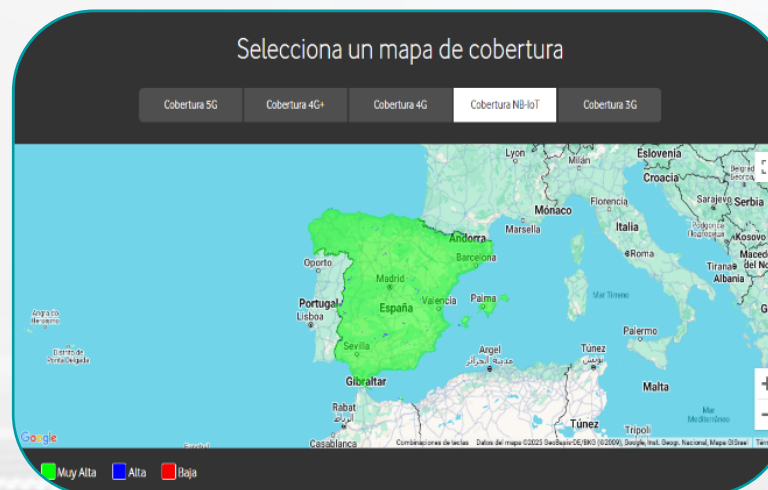
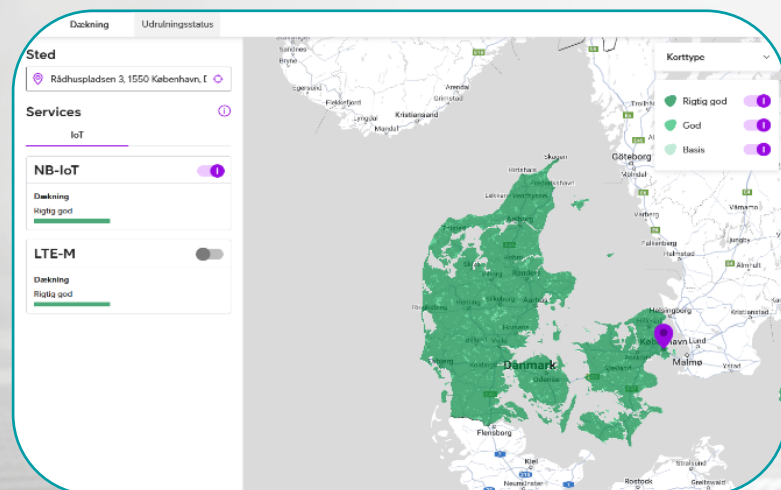
Producción del
contador



Suministrando la mejor cobertura a nivel mundial

kamstrup

- Evalúa la red de cobertura en la localización antes de la instalación de contadores
- Conectividad sin complicaciones a través del contrato **Kamstrup Connect**
- Fácil integración de contadores NB-IoT meters dentro de nuestro programa READY Manager



Por favor, aviso: la información de cobertura en el mapa es solo indicativa. No significa servicio NB-IoT garantizado en todas las condiciones de instalación.



Gracias!
Q&A

kamstrup