



INDUSTRIA HIDRAULICA

MARFEL EN LA INDUSTRIA

SOLUCIONES



1. Quienes somos?



www.marfel.mx

QUIENES SOMOS

Somos un equipo de expertos, comprometidos con el Sector Hidráulico Mexicano.

PRINCIPAL OBJETIVO

Mejorar la Eficiencia Integral de Nuestros Clientes a través de Proyectos Integrales Llave en Mano con Suministros de Tecnología de Punta





MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

NUESTRAS ÁREAS DE TRABAJO



Diagnósticos,
Consultoría y
Servicios



Proyectos
Ejecutivos



Obra Civil
y Servicios



Suministros de
tecnología



Proyectos
integrales



Guadalajara
Jalisco

Monterrey
Nuevo León

Puebla
Puebla

NUESTRAS OFICINAS

MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA



PRESENCIA EN TODO MÉXICO





2. TECNOLOGÍA

REPRESENTACIONES

Actualmente Marfel representa en México a 16 Firmas de Fabricantes de Tecnología de Punta a Nivel Mundial en las áreas de Agua Potable y Abastecimiento, Alcantarillado y Saneamiento





INDUSTRIA HIDRAULICA

AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN



INDUSTRIA HIDRAULICA

Válvulas Reductoras de presión

NeoFlow PRV



Un nuevo estandar en control de presiones, la válvula Oxford esta construida en un polímero resistente, reduciendo así su peso, hasta 9 veces mas ligera que las VRP's convencionales.

- Precisión extremadamente alta
- Mantenimiento sin membrana, sin corrosión
- Peso muy reducido, 4 kilos en su versión de 3 pulgadas.
- Espacio de instalación reducido
- Montajes compactos
- Compatibilidad con loggers GCR

VRP OXFORD
NEOFLOW

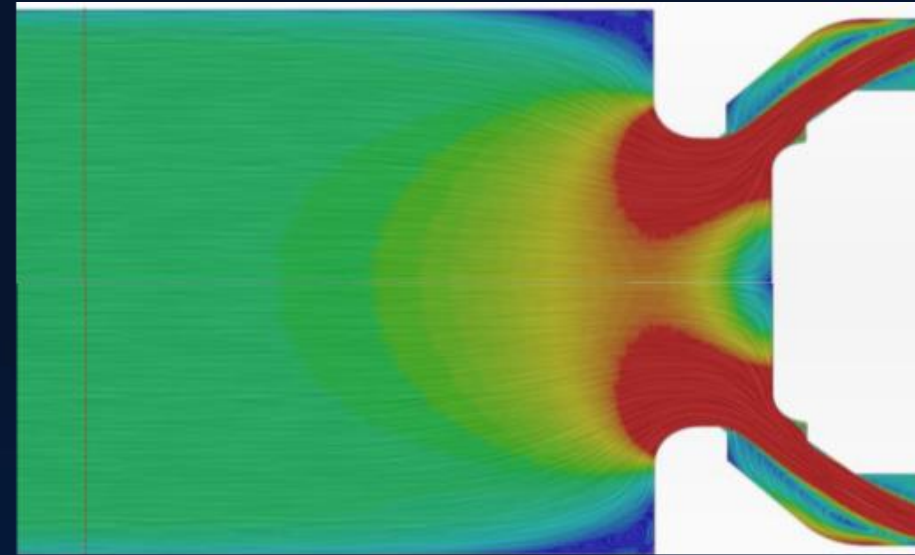
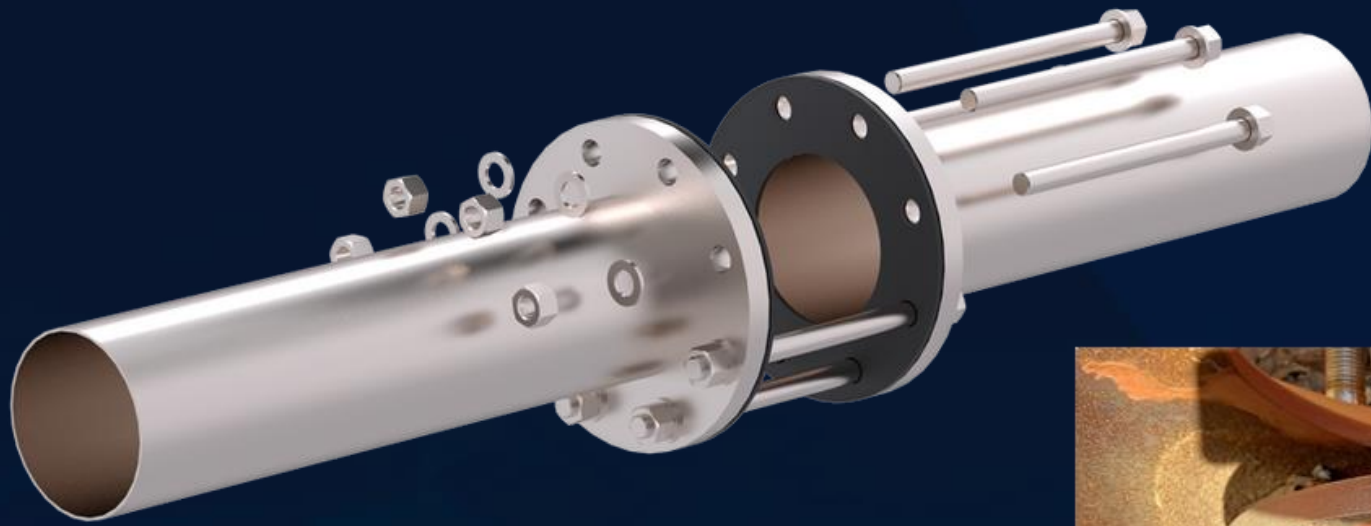




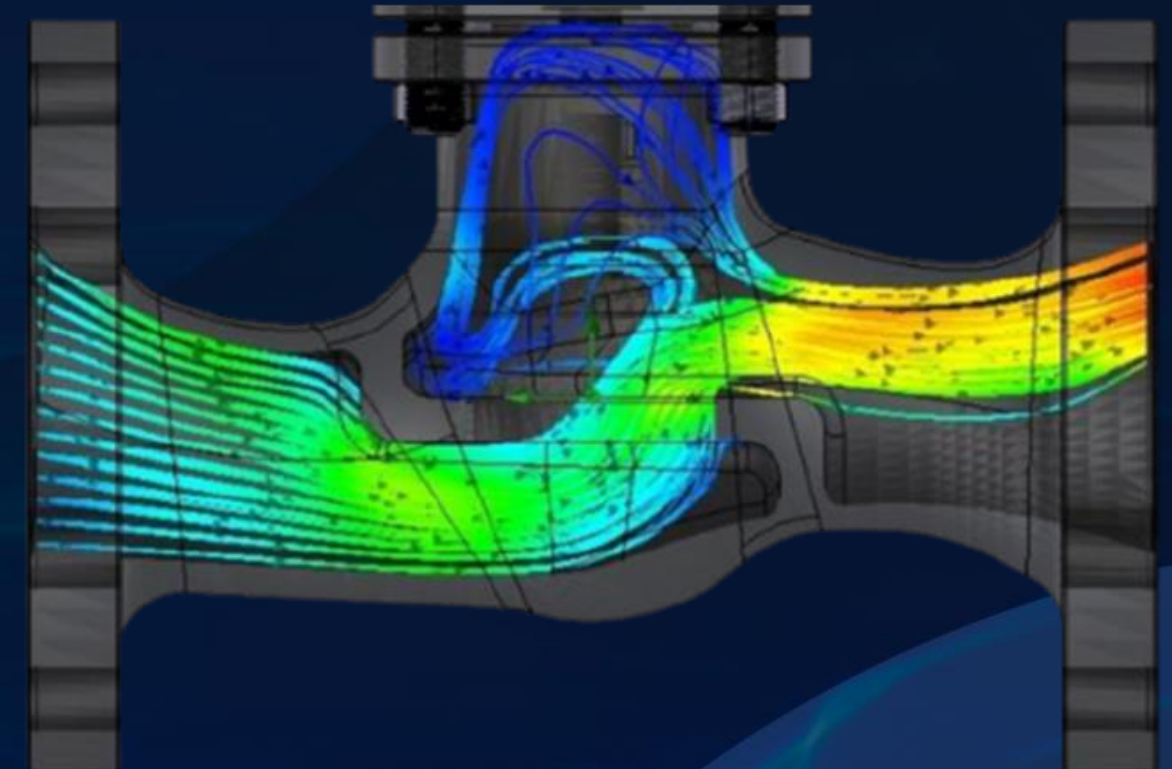
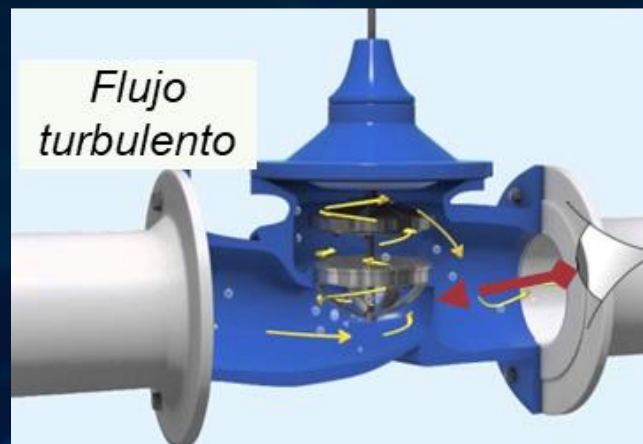
INDUSTRIA HIDRAULICA

Válvulas Reductoras de presión

Neo Flow



- Perfil de velocidad simétrico alrededor del pistón
- Instalación de caudalímetro directamente aguas arriba
- Menor impacto del fenómeno de la cavitación

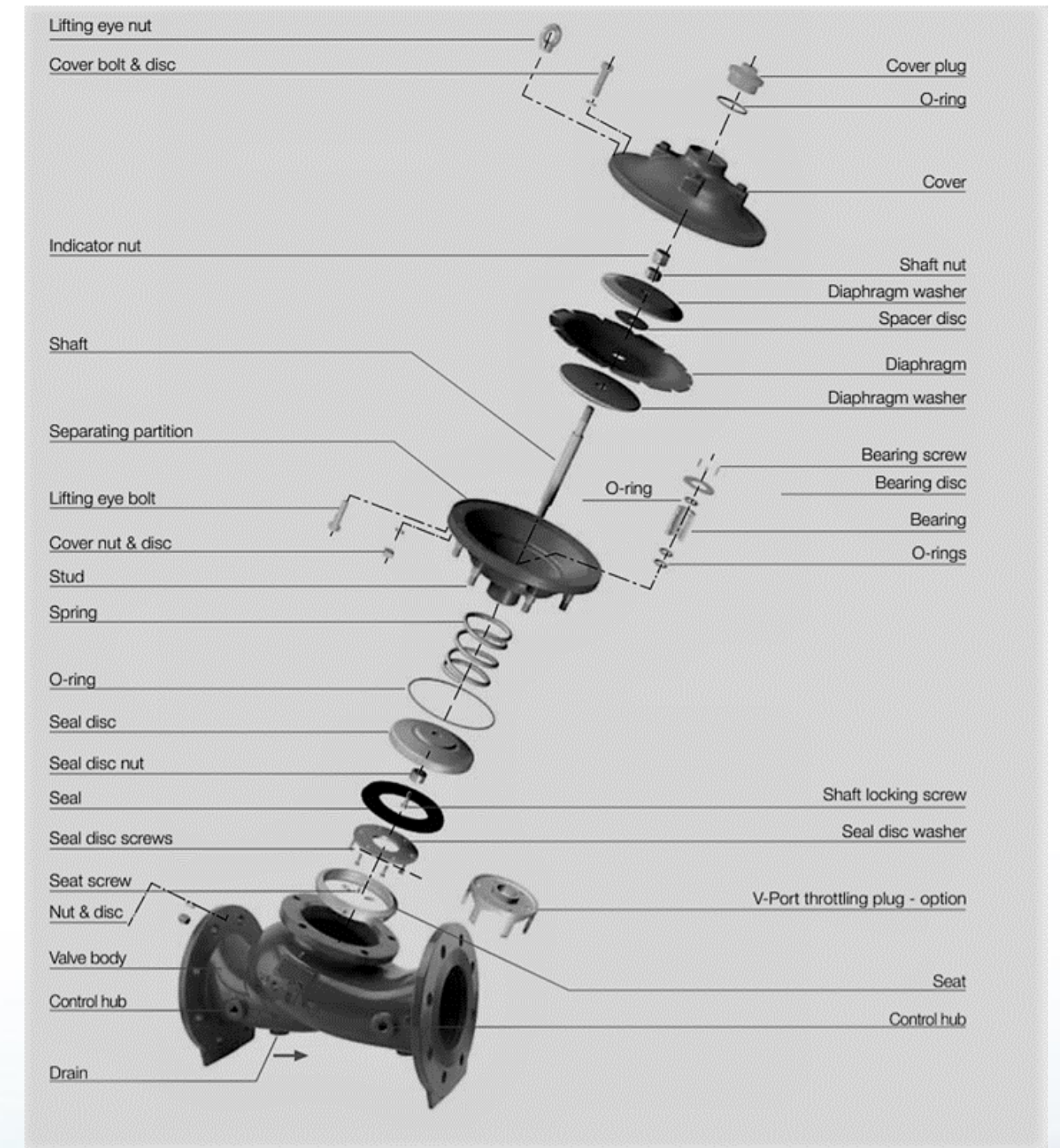
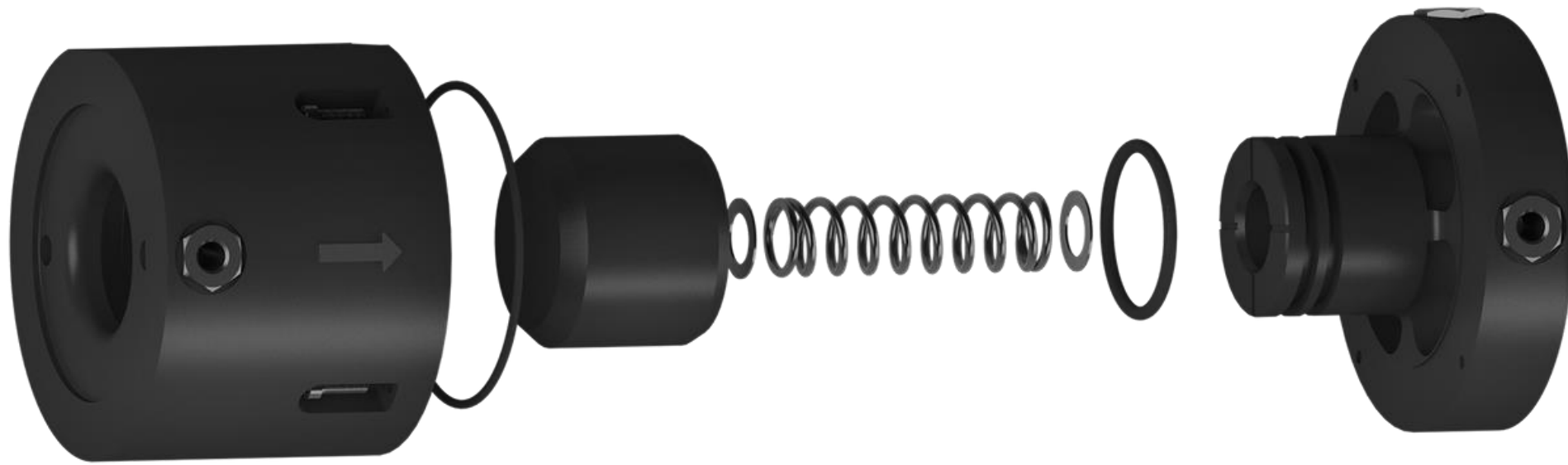




Válvulas Reductoras de presión

Neo Flow

MANTENIMIENTO SIMPLIFICADO - 10 VECES MENOS COMPONENTES





MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

REGISTRADORES DE DATOS





SOFREL NEO

Registradores de datos IoT para monitoreo de redes de agua.
Medición de 2 puntos de presión.



SOFREL LS - 42

telectura de contadores y medida de presión



SOFREL LT - US

Control de vertidos y monitorización del
caudal con sensor de ultrasonidos.



SOFREL HIGH POWER

Control de vertidos, monitorización del
caudal con sonda de ultrasonidos y control
de la calidad del agua residual.



REGISTRADORES DE DATOS



SOFREL LS-V

Gestión y regulación de presión



REGISTRADORES DE DATOS



SOFREL LS10

Telectura de contadores



SOFREL LS-P

Medida de presión



SOFREL OpenSensor - LowPower

Telectura de caudalímetros,
sectorización y control de la
calidad



INDUSTRIA HIDRAULICA

SOFREL LT-Radar



El Sofrel LT-Radar es un equipo IoT ideal para la medida precisa y la monitorización en continuo del caudal en colectores o aliviaderos en el medio ambiente.

- Autocontrol reglamentario de redes y vertederos de tormentas
- El diagnóstico permanente
- Monitorización de la pluviometría
- Gestión de sensores fisicoquímicos para el control de calidad del agua o detección de contaminación.





INDUSTRIA HIDRAULICA

REGISTRADORES DE DATOS GCR

Controladores y registradores de comunicación local para un sin número de aplicaciones

- Memoria Flash no volátil
- 2MB de memoria
- 8 Canales de Registro
- 64000 lecturas
- Batería de 10 años



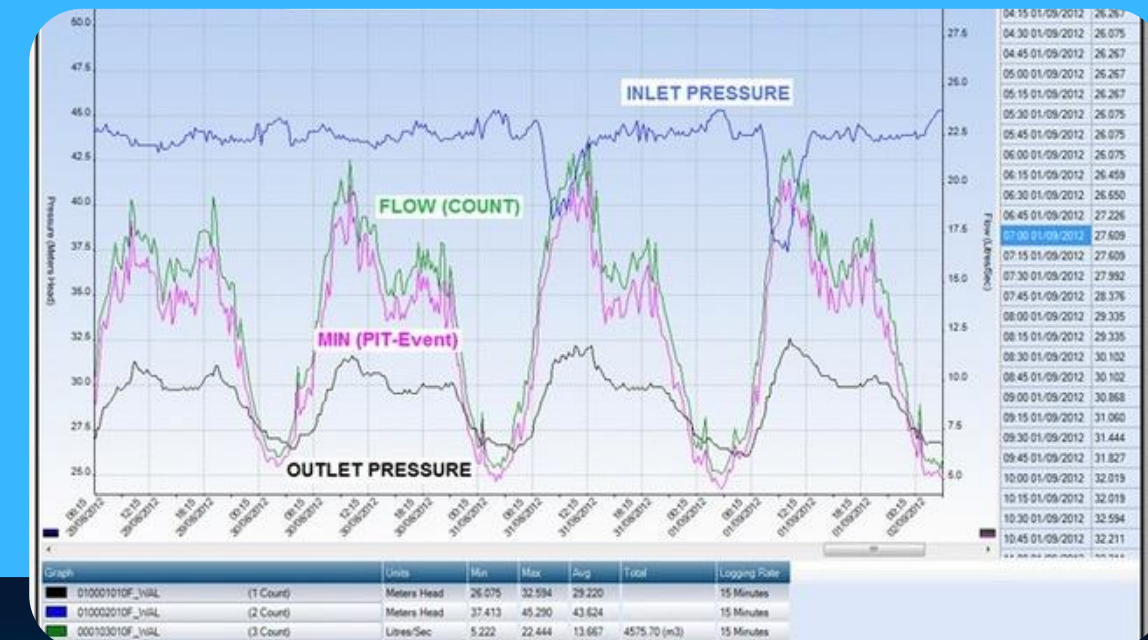
GCR - TRITON II
NEPTUNO II - Control de VRP



INDUSTRIA HIDRAULICA

REGISTRADOR DE DATOS

El correcto control de presiones mediante el uso de loggers para la atención oportuna de las líneas, genera un gran ahorro en base a la revisión de demanda y el cambio de presión con base en ello.





MONITOREO DE AGUA POTABLE





PARAMETROS PARA AGUA

CONTROLADOR METRINET



Los **M-Nodes** funcionan como módulos independientes que pueden conectarse a un enlace de comunicación.



MetriNet, derivado de Network Metrics, es un sistema modular de bajo consumo parámetros de calidad del agua y recolectar datos en lugares remotos.

Este sistema es ideal para monitorear sistemas de distribución de agua potable, de suministro de agua en invernaderos, sistemas de nebulización de secciones de productos y otras aplicaciones de agua limpia.

SOFREL AQUASECTOR



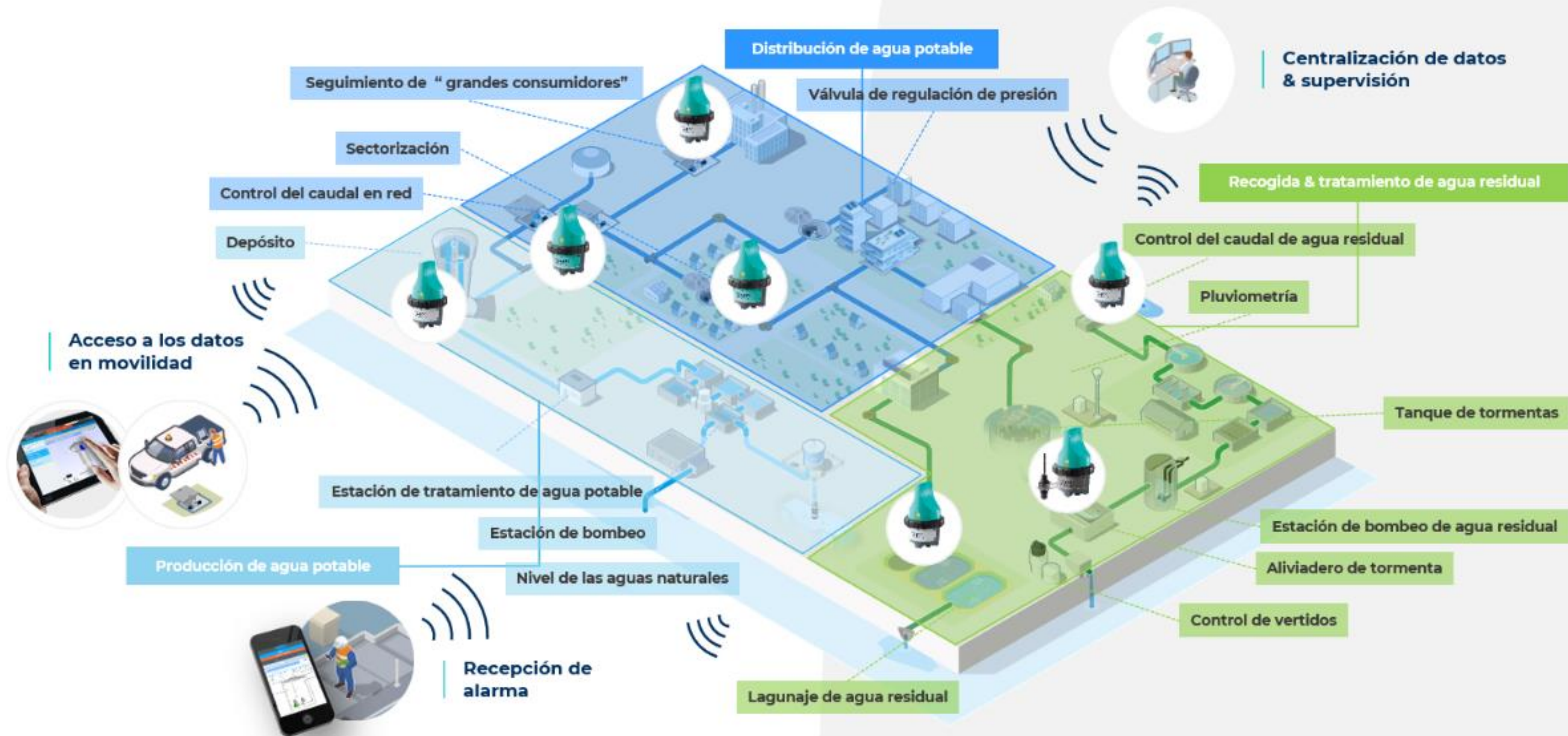
SOFREL Aquasector CL es una solución completa (datalogger SOFREL LS42 + sonda + kit de montaje + cables) para la medida de cloro activo en línea en las redes de distribución de agua potable.

Esta solución conectada y autónoma en energía mide según intervalos regulares, los niveles de cloro en la red.

Si se supera un umbral (por encima o por debajo del nivel establecido de cloro) el data logger envía inmediatamente una alarma a los operarios y a la centralización.

Mediante sus 4 entradas digitales, Aquasector CL permite medir hasta 4 contadores (índices, volúmenes, caudales medios,...) y opcionalmente es posible completar la solución con un captador de presión CPR para medir la calidad del servicio.

Soluciones para **Smart Water**





MONITOREO DE AGUA RESIDUAL

Equipos para monitoreo de agua cruda y agua residual.





Sonda multiparamétrica PROTEUS

Monitoreo en línea en tiempo real de DBO (Demanda Biológica de Oxígeno), TOC (Carbono orgánico total), COD (Demanda química de oxígeno) y coliformes.





Sonda multiparamétrica PROTEUS



Versatile



Portable



Cost Effective



Permanent



Telemetry



Applications



Deployable



Low power



Sensitive



Monitoring



Realtime Data



Low maintenance



CALIDAD DEL AGUA

SMART VALVE NEOFLOW



La válvula inteligente de la serie IPS/IPXS de NeoFlow es un componente clave de una red inteligente.

Permite a los operadores aplicar el tipo de control adecuado, desde simples perfiles de tiempo hasta un control autónomo e inteligente.

Beneficios

- Provisión de datos en tiempo real, visualización y capacidad de control remoto.
- Capaz de adquirir y transmitir datos de calidad del agua de sensores de terceros.
- Capaz de adquirir y transmitir datos de caudalímetros de terceros compatibles con los siguientes tipos de conexión:
- Diseñado para su implementación en nodos estratégicos dentro de las redes de distribución de agua.
- Solución integrada ligera





INDUSTRIA HIDRAULICA

MEDICIÓN





MEDIDORES ELECTROMAGNÉTICOS



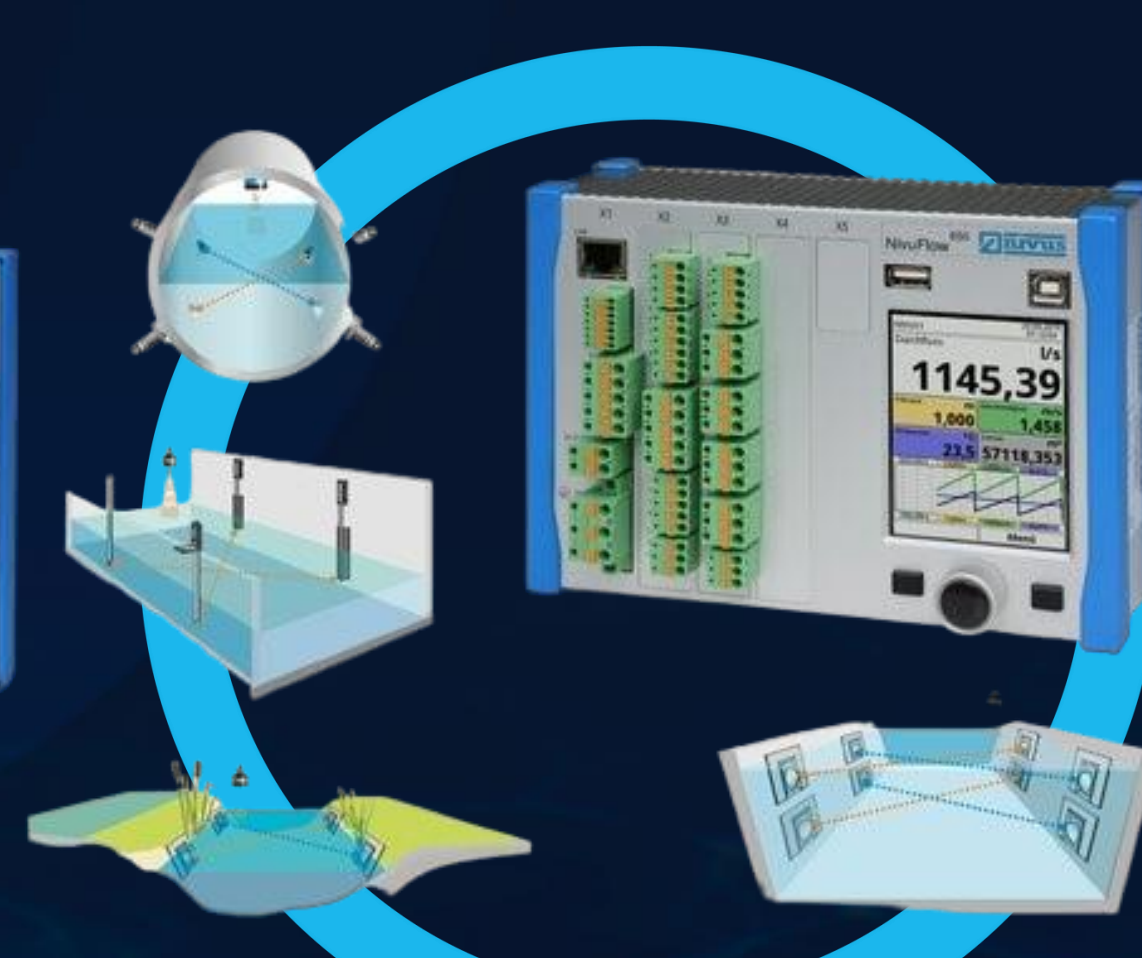


MEDIDORES ULTRASÓNICOS



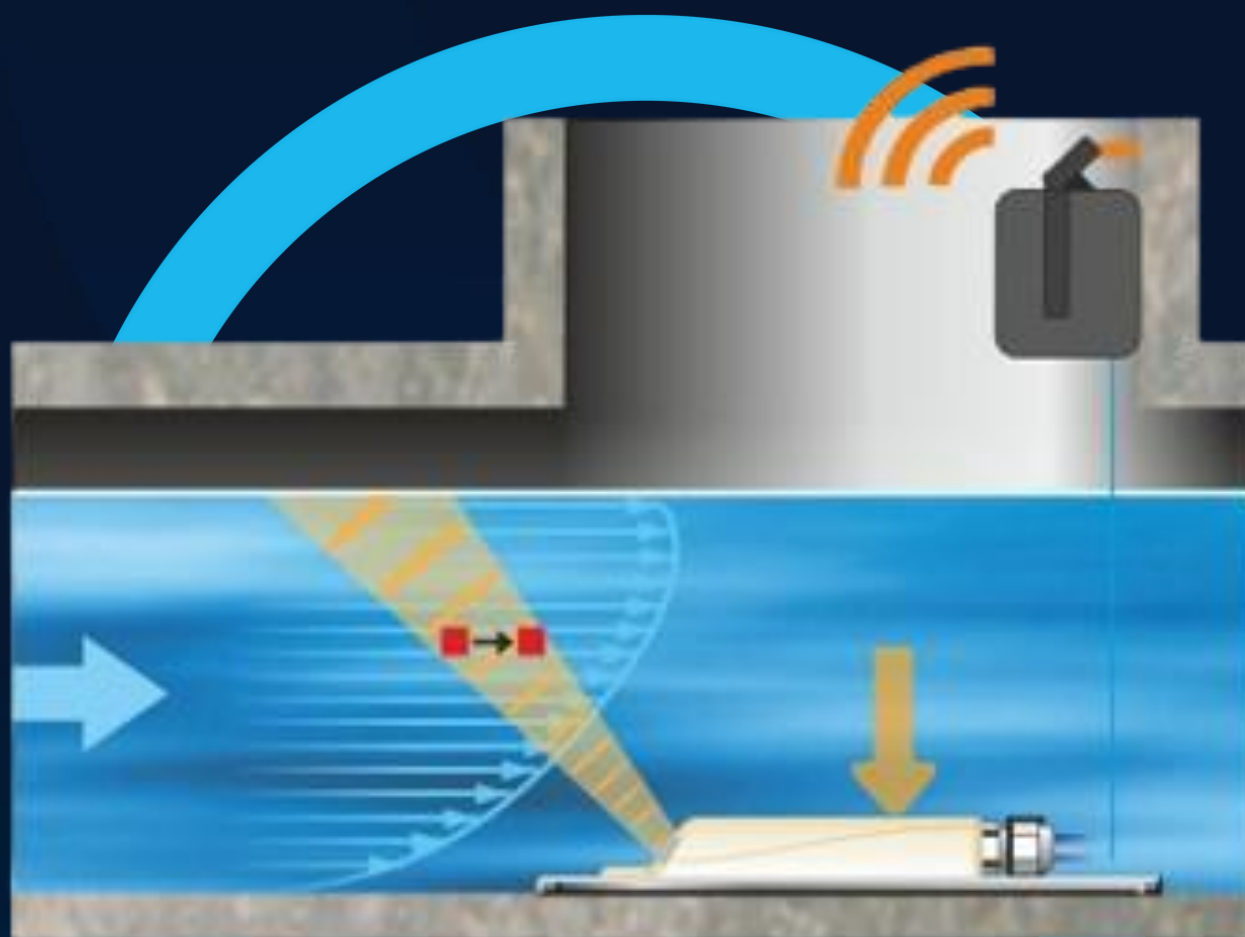
NivuFlow 750 Mobile

Nivel de presión sin perforaciones a la tubería





MEDIDOR ULTRASÓNICO NIVUSFLOW 750



CORRELACIÓN CRUZADA PATENTADA



NivuFlow 750 Mobile

Nivel de presión sin perforaciones a la tubería

Example: Ultrasonic level measurement in Ex zone, Data logger and GPRS transmission



DATA LOGGERS Y TRANSMISIÓN DE DATOS

NivuLog 2 Ex Set
Art. No. NLM02EXSET

i-Serie Sensor Ex

Wall mounting angle



h

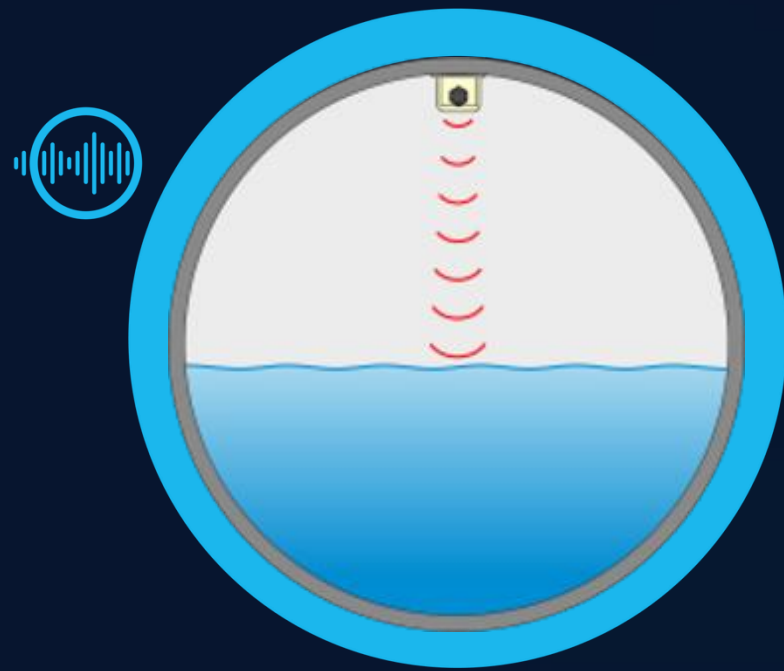


h



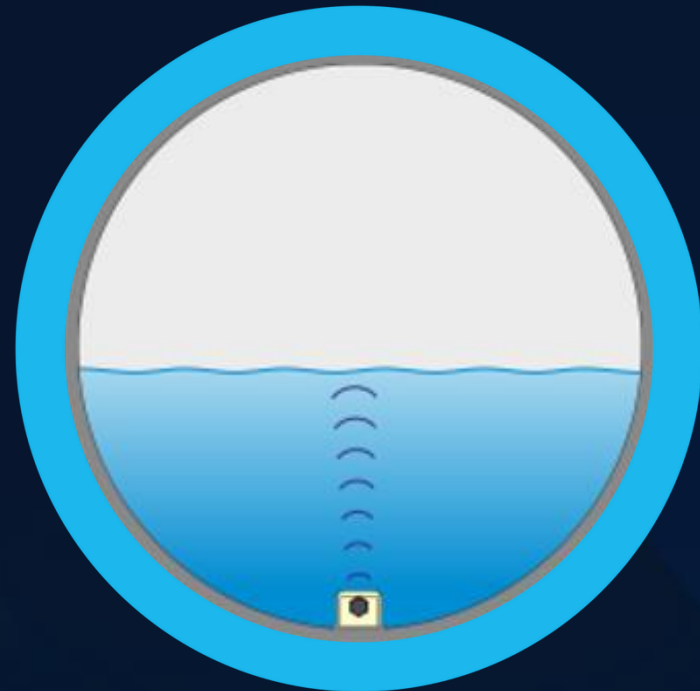
Comunicación GPRS para medición
de nivel con batería recargable





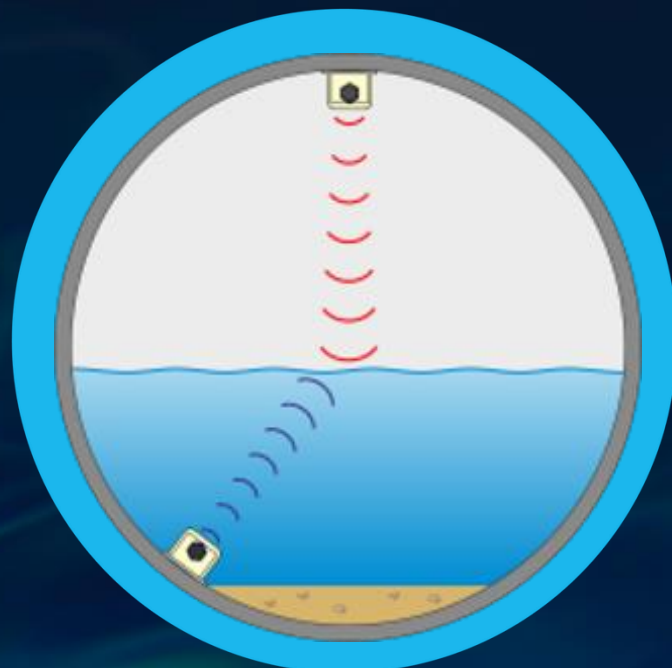
ULTRASONIDO DE AIRE

Para niveles de flujo bajos



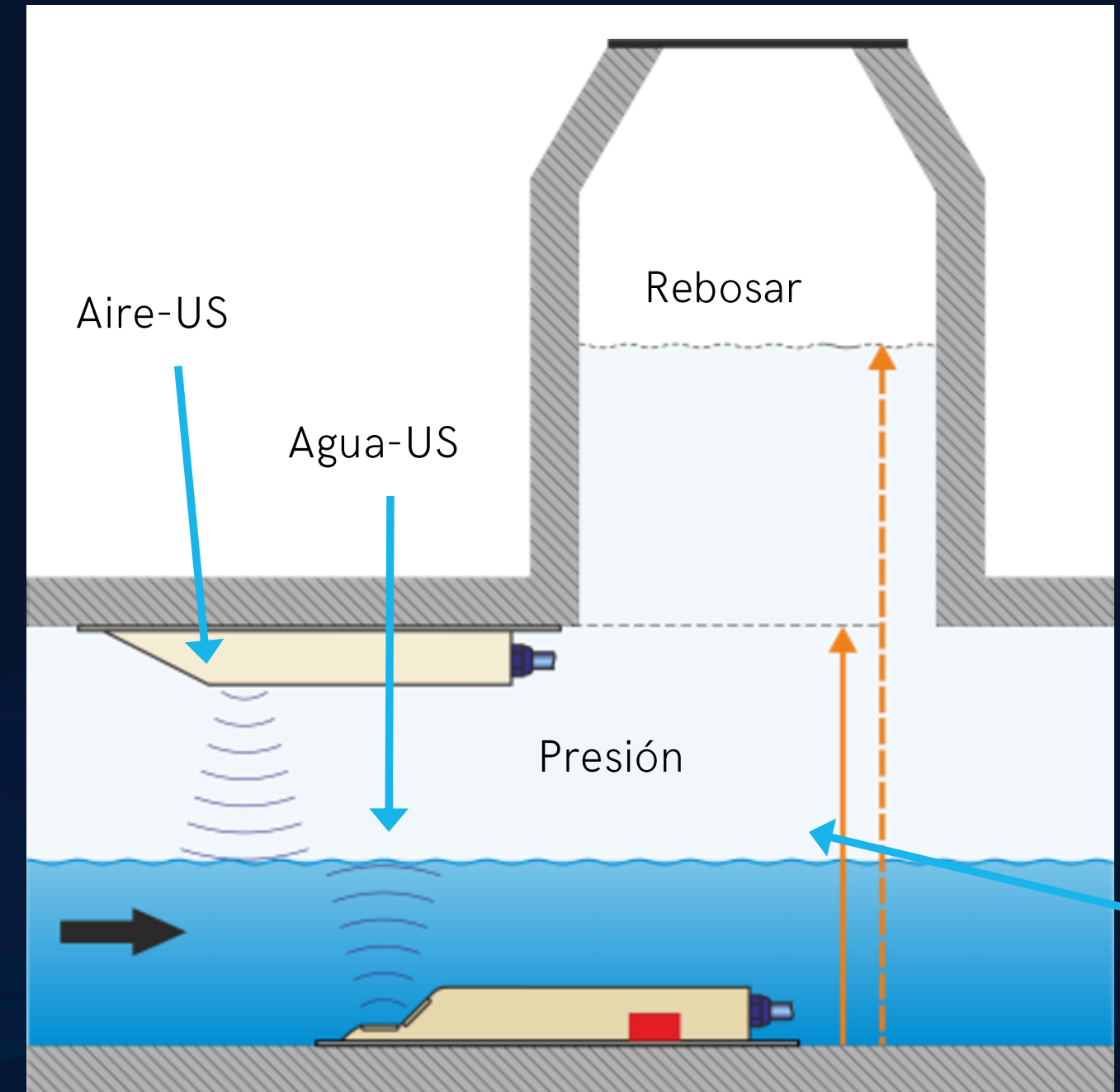
ULTRA SONIDA DE AGUA

Para altos niveles de flujo
hasta la corona del tubo



HIDROSTÁTICA

En caso de desbordamiento o
sedimentación



Combinación para determinación de la
eficiencia del canal y detección de la
filtración (Agua extraña)



CALIDAD DEL AIRE Y AGUA



Detectores de gases en ambiente, portátiles y fijos, medidores de calidad del agua multipropósito y medición independiente.





SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE

Los más solicitados

SENSORES DISPONIBLES MÁS SOLICITADOS	VALOR MÍNIMO y MÁXIMO
Ozono O ₃	0-1/5 ppm 0-5/200 ppm 200/1000 ppm 500/2000 ppm
Dioxido de azufre	0-10/500 ppm
Monoxido de carbono	0-50/1000 ppm
Dioxido de nitrogeno	0-10/200 ppm



SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE

Gran gama de detección



00-1000	Br ₂ , 0-1/5 ppm
00-1001	Br ₂ , 0-5/200 ppm
00-1002	Cl ₂ , 0-1/5 ppm
00-1003	Cl ₂ , 0-5/200 ppm
00-1004	ClO ₂ , 0-1/5 ppm
00-1005	ClO ₂ , 0-5/200 ppm
00-1359	ClO ₂ , 200/1000 ppm
00-1425	ClO ₂ , 0-1/5 ppm (low Cl ₂)
00-1006	F ₂ , 0-1/5 ppm
00-1007	F ₂ , 0-5/200
00-1008	O ₃ , 0-1/5 ppm
00-1009	O ₃ , 0-5/200 ppm
00-1358	O ₃ , 200/1000 ppm
00-1163	O ₃ , 500/2000 ppb
00-1010	NH ₃ , 0-50/500 ppm
00-1011	NH ₃ , 0-500/2000 ppm
00-1012	CO, 0-50/1000 ppm

00-1013	H ₂ , 0-1/10%
00-1041	H ₂ , 0-500/2000 ppm
00-1014	O ₂ , 0-5/25%
00-1015	COCl ₂ , 0-1/5 ppm
00-1016	COCl ₂ , 0-5/100 ppm
00-1017	HCl, 0-10/200 ppm
00-1018	HCN, 0-10/200 ppm
00-1019	HF, 0-10/200 ppm
00-1020	H ₂ S, 0-10/200 ppm
00-1469	H ₂ S, 200/1000 ppm
00-1021	NO, 0-50/500 ppm
00-1022	NO ₂ , 0-10/200 ppm
00-1023	SO ₂ , 0-10/500 ppm
00-1024	AsH ₃ , 0-500/2000 ppb

SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE

Gran gama de detección



00-1025	AsH ₃ , 0-10/200 ppm
00-1026	B ₂ H ₆ , 0-500/2000 ppb
00-1027	B ₂ H ₆ , 0-10/200 ppm
00-1028	GeH ₄ , 0-500/2000 ppb
00-1029	GeH ₄ , 0-10/200 ppm
00-1030	H ₂ Se, 0-500/2000 ppb
00-1031	H ₂ Se, 0-10/200 ppm
00-1032	PH ₃ , 0-500/2000 ppb
00-1033	PH ₃ , 0-10/200 ppm
00-1034	PH ₃ , 0-200/2000 ppm
00-1035	SiH ₄ , 0-10/200 ppm
00-1036	I ₂ , 0-1/5 ppm
00-1037	I ₂ , 0-5/200 ppm
00-1038	Acid Gas, 0-10/200 ppm
00-1039	ETO, 0-20/200 ppm
00-1040	HCOH, 0-20/200 ppm
00-1349	HCOH, 500/2000 ppm

00-1042	H ₂ O ₂ , 0-10/100 ppm
00-1169	H ₂ O ₂ , 200/2000 ppm
00-1043	Alcohol, 0-50/500 ppm
00-1044	Alcohol, 0-500/2000 ppm
00-1057	C ₂ H ₂ , 0-200/2000 ppm
00-1181	NO _x , 0-50/500 ppm
00-1450	DMA, 100/200 ppm
00-1455	HBr, 10/200 ppm
00-1516	HC Sensor – Consult Factory
00-1045	CH ₃ COOH, 100/500 ppm
00-1704	PAA Vapor, 1/5 ppm
00-1705	PAA Vapor, 10/100 ppm
00-1883	IR CH ₄ , 0-20/100% LEL
00-1886	IR CO ₂ , 0-0.2/1.5%



INDUSTRIA HIDRAULICA

VIDEOINSPECCIÓN DE POZOS

Sistemas de video inspección para pozos,
portátiles, estacionarios y motorizados.





**Cámaras de video inspección desde
100 a 500 metros de profundidad**

Portable - LIS 100



Portable - MIS 330 CWA

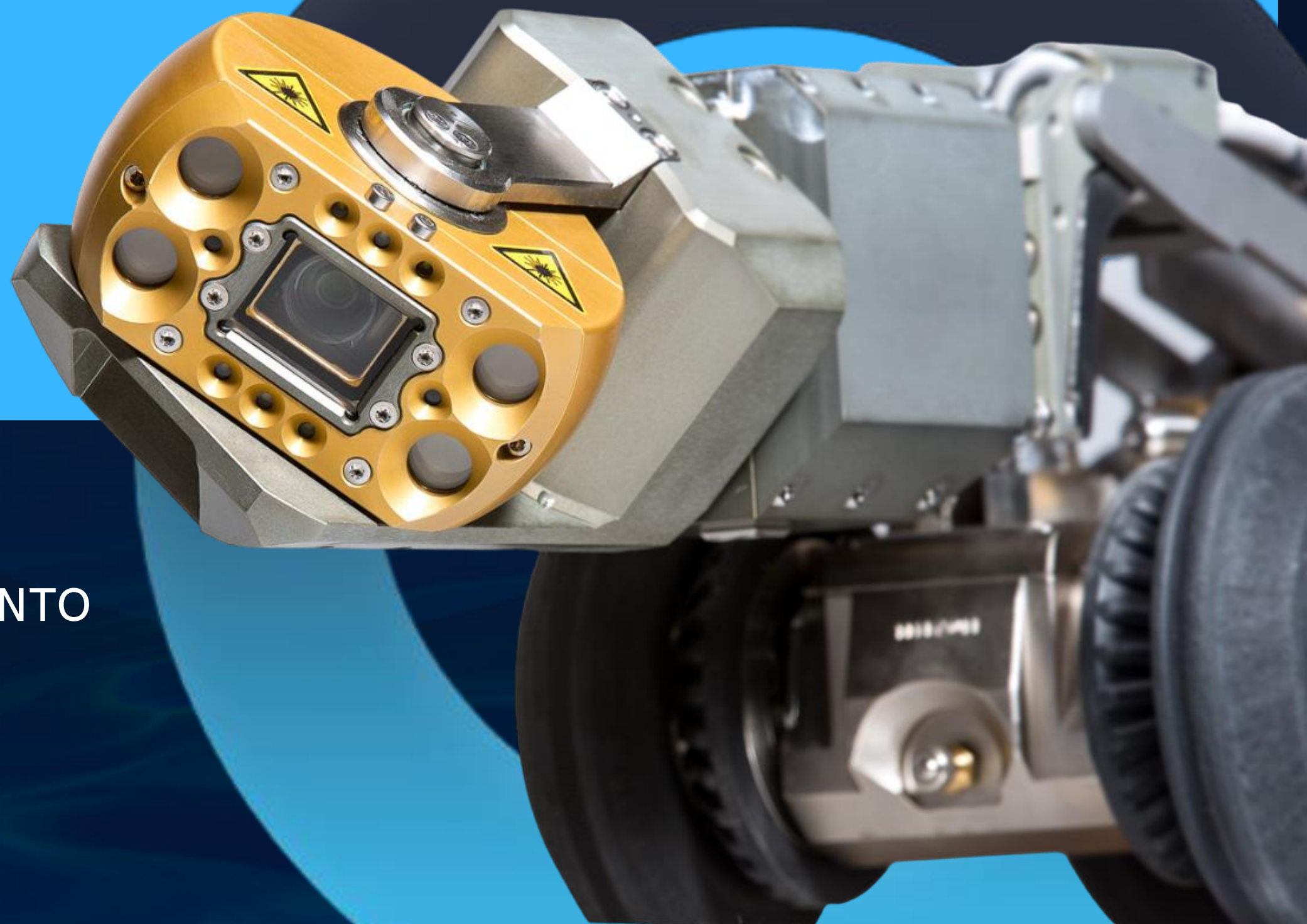
Portable MIS 500 PW





INDUSTRIA HIDRAULICA

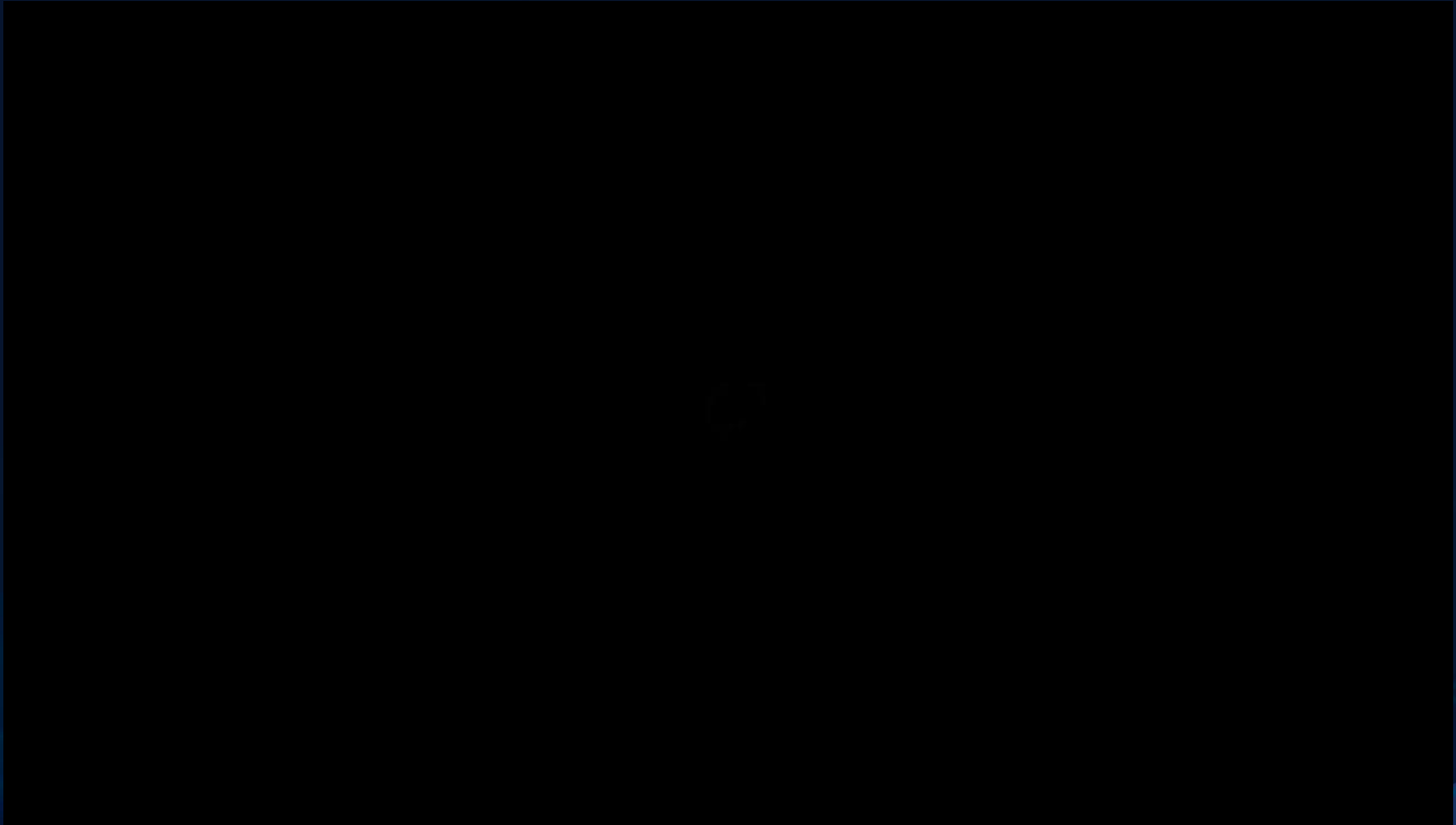
INSPECCIÓN DE TUBERÍAS



LIBERACIÓN DE TUBERÍAS Y SANEAMIENTO



Sistemas de Inspección





Sistemas de Inspección



◀◀ MONTAJE EN VEHICULO ▶▶

INSPECCIÓN DE
LÍNEAS
PRINCIPALES





SISTEMAS MONTADOS EN VEHÍCULO





INSPECCIÓN DE FUGAS EN UNIONES

Equipos de pruebas de fugas diseñados de acuerdo con los requisitos nacionales e internacionales.



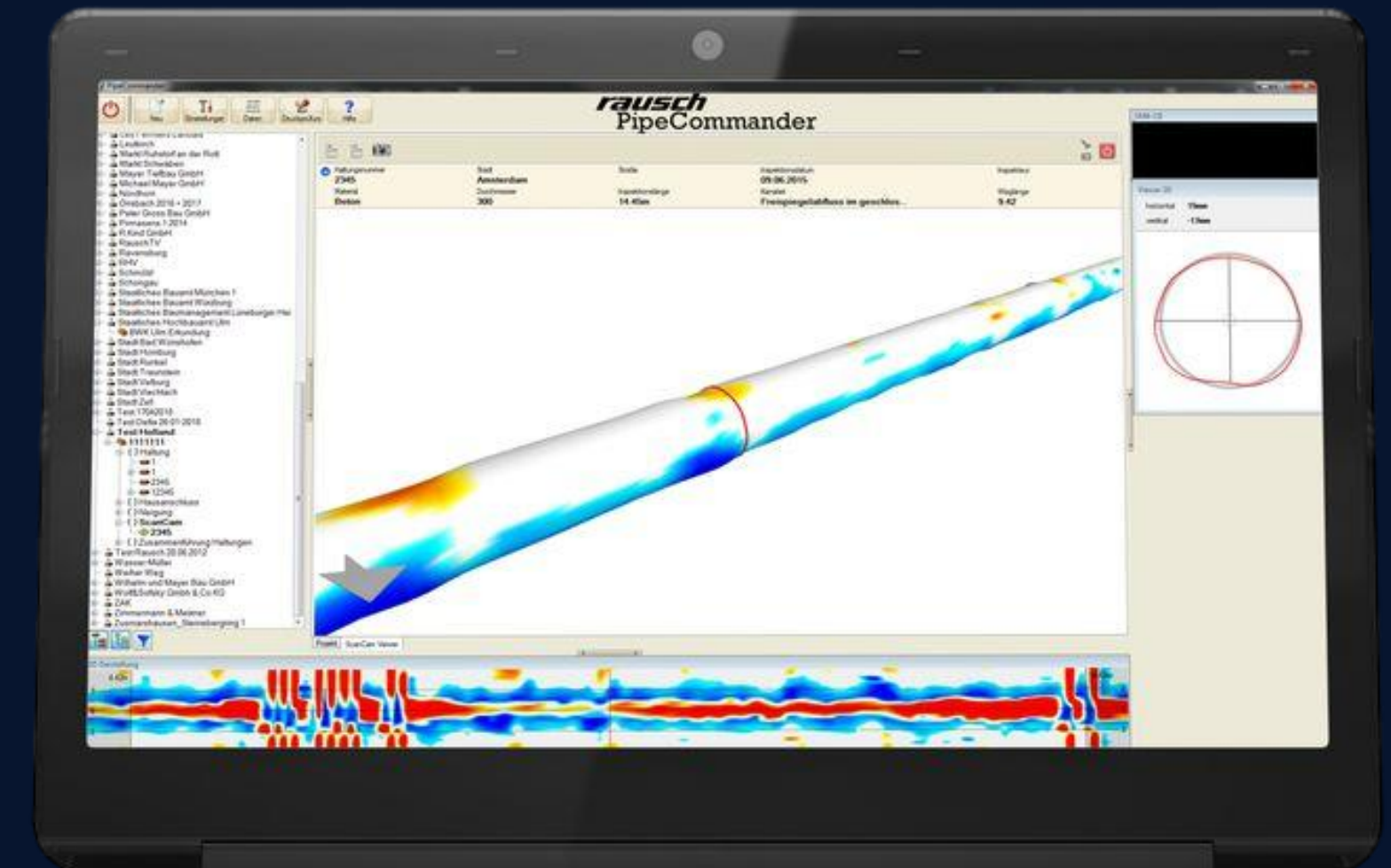
KAMPAC

- INSPECCIÓN DE ZONAS DE FUGAS
- PRUEBAS CON AGUA O AIRE
- REVISIÓN CON MIRA INTERNA DEL EMPAQUE DE ÁREA



PREMUS

- Unidad portátil para pruebas de pozos de registro y separadores de líquidos livianos
- Comprobación de fugas de alta precisión gracias a la compensación de temperatura
- Sensor de presión relativa según DIN 1999 - 100



PIPE COMMANDER - MEDIDOR DE DEFORMACIONES

Un software capaz de realizar un diseño 3D de las deformaciones de tubería, mismas que se pueden ser aprovechadas para la detección oportuna de grietas e irregularidades sin hacer una intervención intrusiva.

I LOOK

INSPECCIÓN DE EJES SIN CABLES

- Cámara en carcasa de aluminio fundido a presión clase de protección IP 68
- Resolución HD
- Cristal de zafiro
- Supervisión de la presión
- Zoom óptico de 20x
- Iluminación LED



SISTEMAS DE EMPUJE MANUAL

Diversas soluciones - de 5 pulgadas a 32 pulgadas.



minCam MC 50 DUO

Mayor alcance, mayor rango de visibilidad.

Cable de 20m + Cable de empuje de 60m



minCam MC 50

Diámetro de tuberías de 70 - 400 mm

Curva desde 80 mm

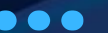
Cable de empuje flexible 60m



minCam MC 80

Para largas distancias , deslizamiento estándar de 130m completos.

Diámetro de tubería de 70 a 400 mm e incluso a puntos de difícil acceso.





Omicron Empuje Manual

Operación de empuje manual desde 50 mm

SISTEMAS PORTÁTILES ROBOTIZADOS



Omicron Empuje Eléctrico

Tractor de empuje desde 100mm



PROBLEMAS EN TUBERÍAS



TUBOS INUNDADOS



RAICES INTRUSIVAS



TAPONAMIENTOS Y
AZOLVADOS



DERRUMBES



DESCARGAS EN MAL ESTADO



MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

DETECCIÓN DE FUGAS Y TUBERÍAS

Localización de fugas de agua, tuberías, cables
metales, etc.





INDUSTRIA HIDRAULICA

Gama de equipos para Localización **Servicio Públicos**



GEORRADAR NOGGIN





INDUSTRIA HIDRAULICA

1 TERRALOG

El TERRALOG es un micrófono apto para suelos y resonancia, permite prelocalizar puntos de fuga en válvulas e hidrantes a través de la red de tuberías.



2 LEAKPEN

Detector de fugas móvil, manejable y fácil de usar. Equipo móvil con características de medición excepcionales para la localización previa y la detección acústica de fugas en tuberías presurizadas.



3 LOG3000

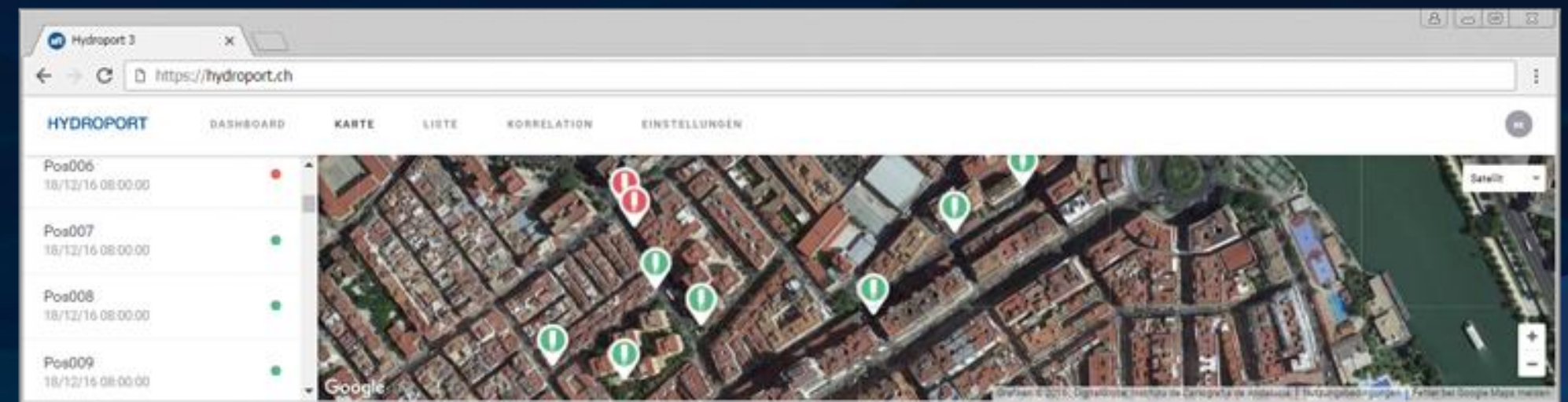
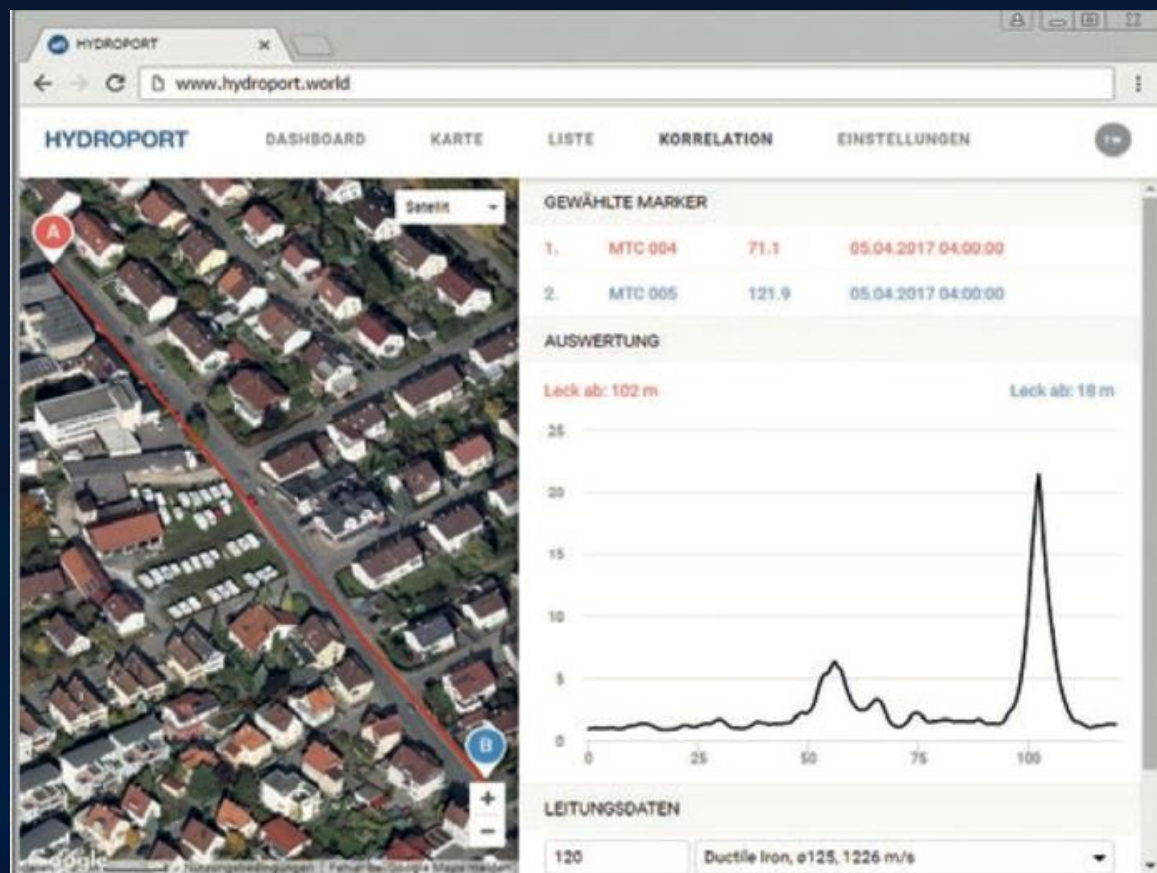
Es un Notebook-Korrelator móvil, con propiedades de medida sobresalientes, para localización acústica de precisión de fugas en tuberías de agua bajo presión.



Infraport Ortomat

Detección permanente de fugas para tuberías subterráneas de agua potable.

- Localización del punto de fuga desde oficina.
- Generación automática de reportes de fuga en la zona monitoreada.
- Eficiencia de gestión de personal al enviarlos al punto de fuga y no a realizar una búsqueda de fugas.





Detección de tuberías-

RADIODETECTION®



Gama de localizador de precisión

- Fácil de transportar y usar
- Pantalla legible a la luz del sol, sistema de audio de alto rendimiento y alertas de vibración para entornos ruidosos.
- Procesamiento de señales sensible y preciso para resultados confiables.
- Diseñado y construido con los más altos estándares de Gran Bretaña.
- Versiones Bluetooth, GPS y por cable.



MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

TELEMETRÍA Y AUTOMATIZACIÓN

Proyectos de telemetría y Telecontrol





INDUSTRIA HIDRAULICA



SOFREL YDRIX

Estación remota inteligente para la supervisión y automatismo de redes de agua, con capacidad de controlar, apagar y encender diversos equipos mediante el sistema SCADA.

- Supervisión de instalaciones de red y gestión de alarmas
- Monitorización permanente y tratamiento de datos
- Alimentación y gestión de sensores
- VPN integrada
- Software de control de acceso basado en perfiles y gestión de usuarios





INDUSTRIA HIDRAULICA

rausch
REHAB

REHABILITACIÓN DE TUBERÍAS

Robots de fresado hidráulico y restauración
UV





MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

Robot de Fresado RRC1



Innovador Potente. Rápido. Exhaustivo.
Amigable con los materiales. Multifuncional.
Económico. Mejor y más efectivo que cualquier
cosa que la industria haya conocido hasta la
fecha.

rausch
REHAB

- 200-800 mm
- Motor eléctrico (potencia hasta 2,5 kW)
- Cámara de respaldo
- Tuberías de 8 a 32 pulgadas

PUEDE UTILIZARSE EL MISMO SISTEMA DE CONTROL
PARA EL ROBOT DE FRESADO Y EL ROBOT DE VIDEO
INSPECCIÓN





MARFEL AMBIENTE AGUA Y ENERGÍA

PERSONALIZACIÓN PARA CADA SITUACIÓN





Rehabilitación sin zanja

El potente cortador de alta tecnología desarrollado por Rausch Rehab, su nuevo sistema de curado UV de gama alta y su innovador sistema de medición de intensidad para lámparas UV son la solución pionera para la rehabilitación de alcantarillado sin zanjas con los más altos estándares.

Características técnicas

- Aplicable en perfiles circulares y ovoides
- Sensor de temperatura para medir la temperatura ambiente en el liner
- Diseño flexible
- Retenedores de luz giratorios para un mínimo de sombras
- Tren de lámparas radial



Aplicaciones

- Rehabilitación de tuberías de alcantarillado sin apertura de zanjas
- Curado de liner en diámetros variados
- Solución económica de rehabilitación
- Mínimo impacto comercial y de tráfico de personal



Soluciones con el robot de fresado



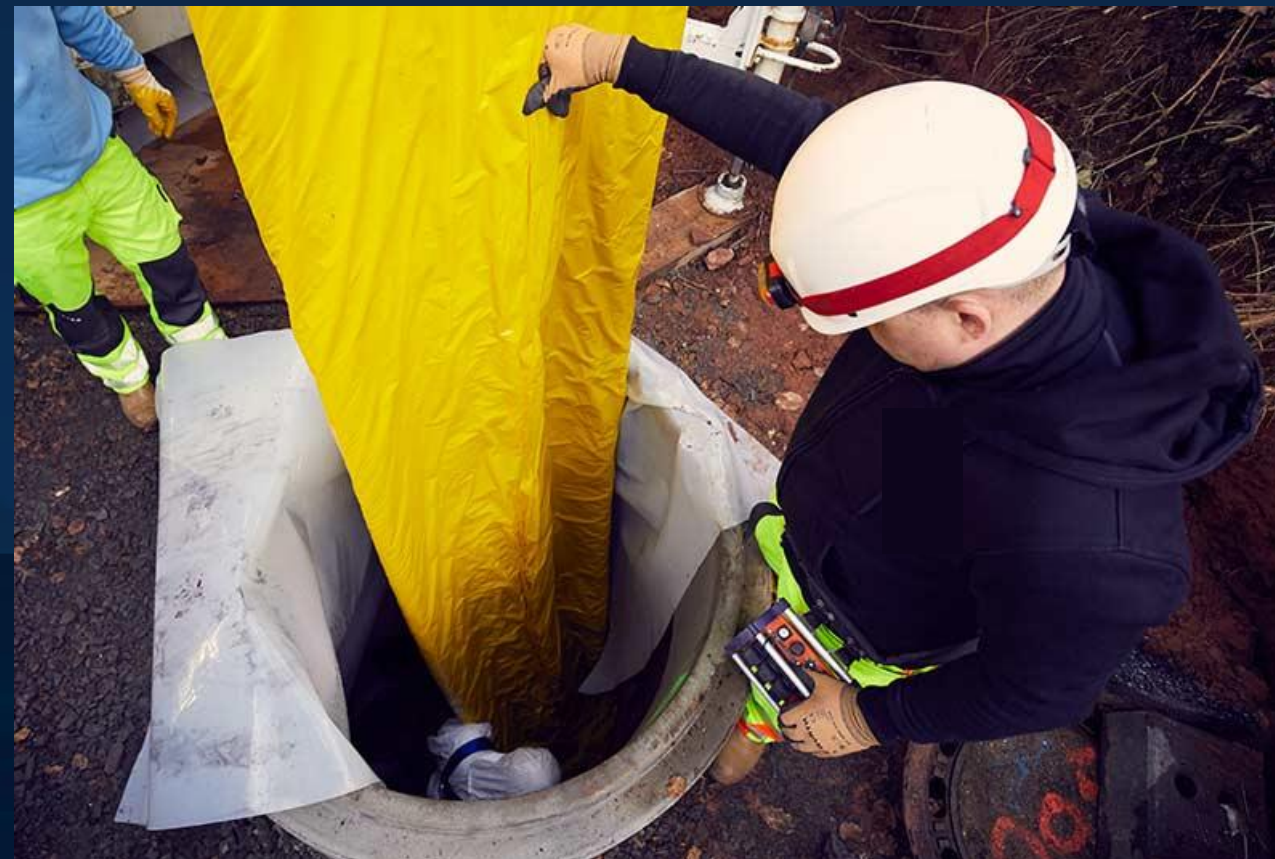


Rehabilitación sin zanja

Nuestras mangas son tecnología líder en el mundo, desarrolladas y producidas para sistemas de revestimiento de tuberías utilizando procesos de alta tecnología para la rehabilitación de tuberías y alcantarillado sin zanjas.

Características técnicas

- Revestimiento compuesto de fibra de vidrio
- Amigable con el medio de ambiente
- Para tuberías de 6" a 72" y medidas especiales
- Huella mínima en el lugar de trabajo
- Tuberías funcionales inmediatamente después del curado
- Conciencia ambiental y alta eficiencia energética



Aplicaciones

- Rehabilitación de tuberías de alcantarillado sin apertura de zanjas
- Vida útil de hasta 50 años
- Sistema curado con UV
- Solución económica de rehabilitación
- Mínimo impacto comercial y de tráfico de personal



Rehabilitación sin zanja

Mangas, Resinas, Preliner, Manga de Calibración, Uniones





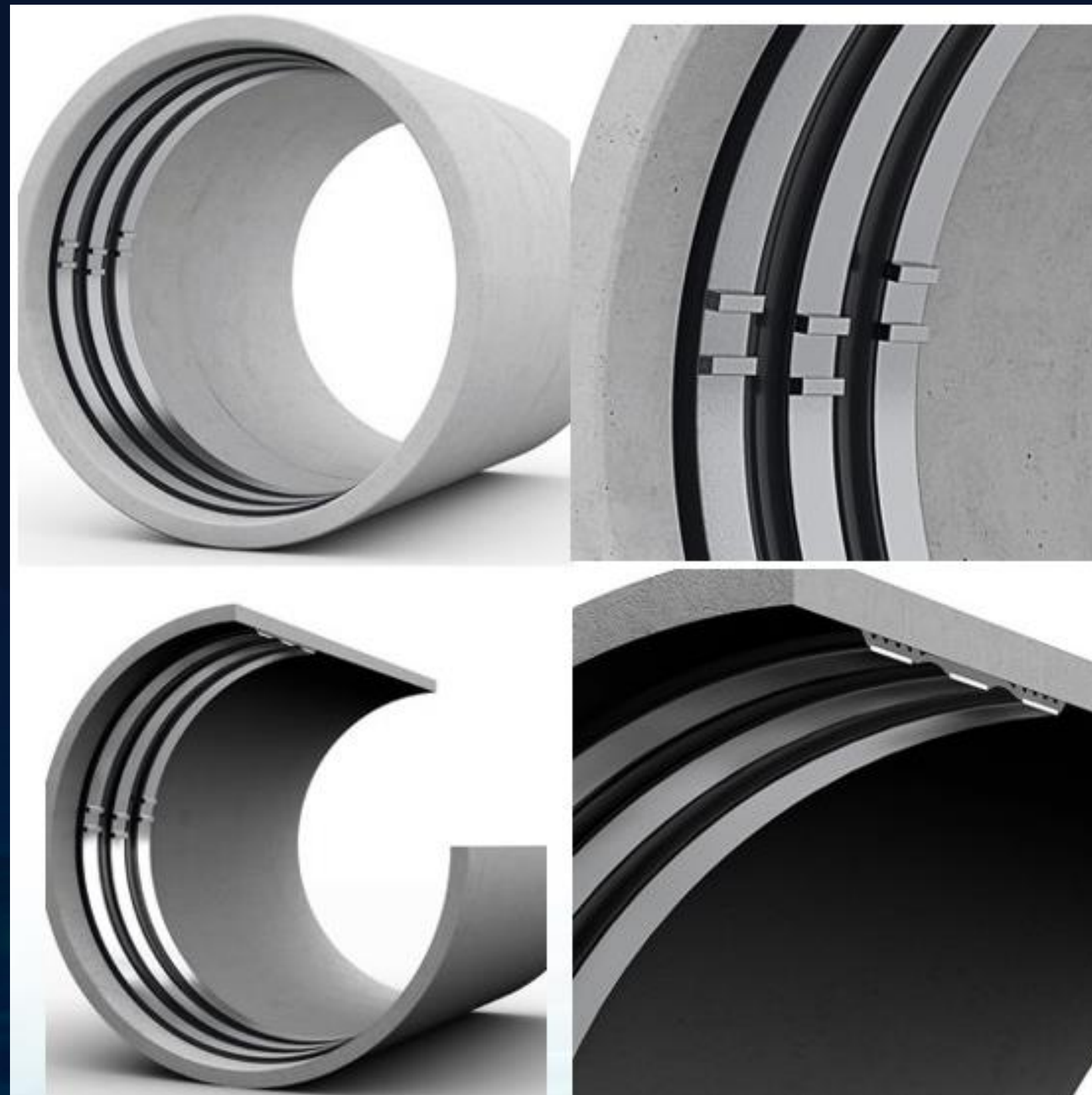
Rehabilitación y sellado puntual

Obturadores, Selladores MONO para tuberías a presión, Uniones





Selladores MONO, Obturadores y Pruebas de Estanqueidad





INDUSTRIA HIDRAULICA

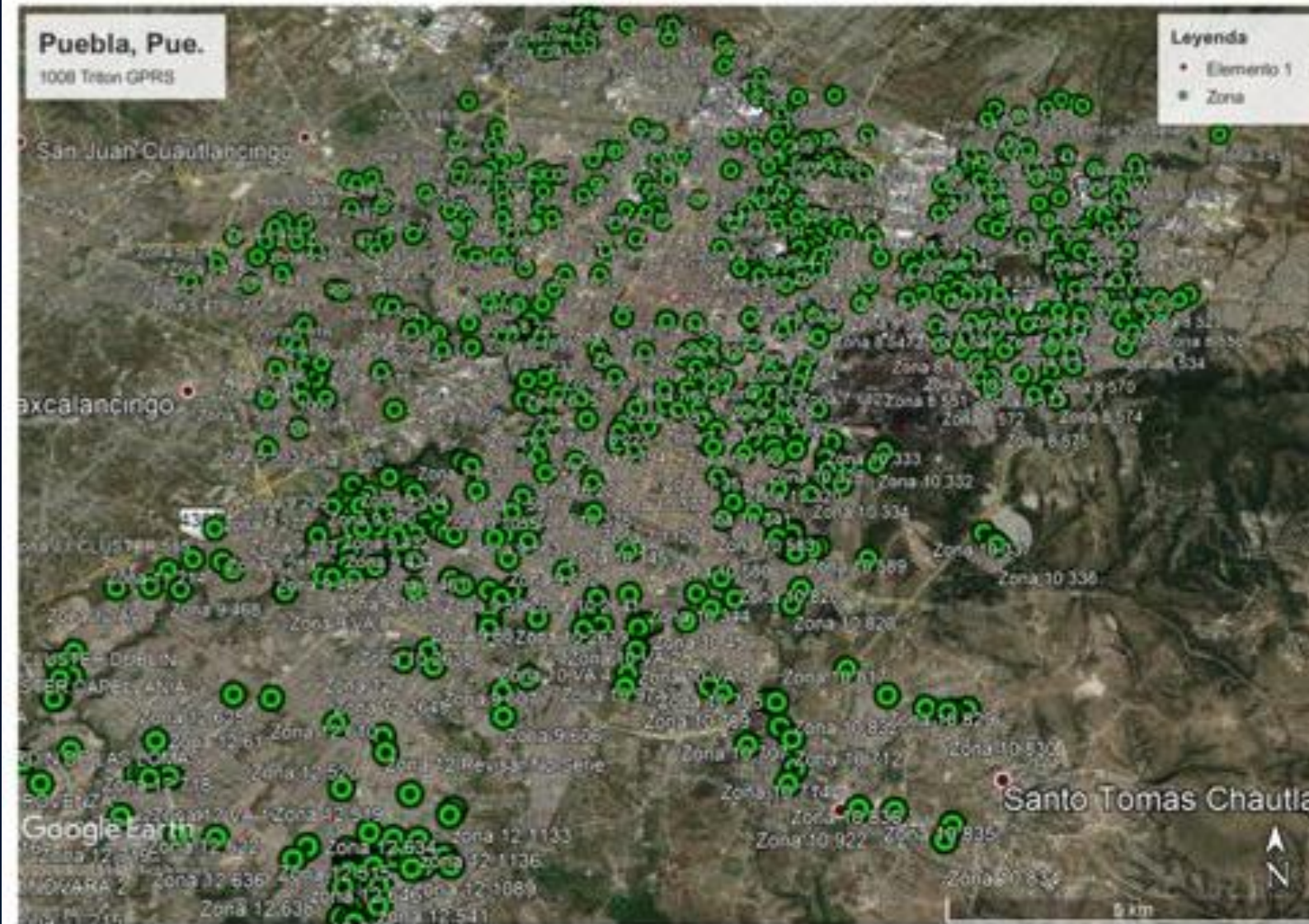


EXPERIENCIA





SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE 1008 EQUIPOS TRITON GPRS CON HABILITADO DE PUNTO DE PRESIÓN Y REJILLA



TECNOLOGÍA SUMINISTRADA

- 1000 TRITON II GPRS
- 8 NEPTUNO 2POINT
- VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN IP SERIES
- PIEZAS ESPECIALES (FONTANERÍA)



AUTOMATIZACIÓN Y PUNTOS DE CONTROL EN TANQUE



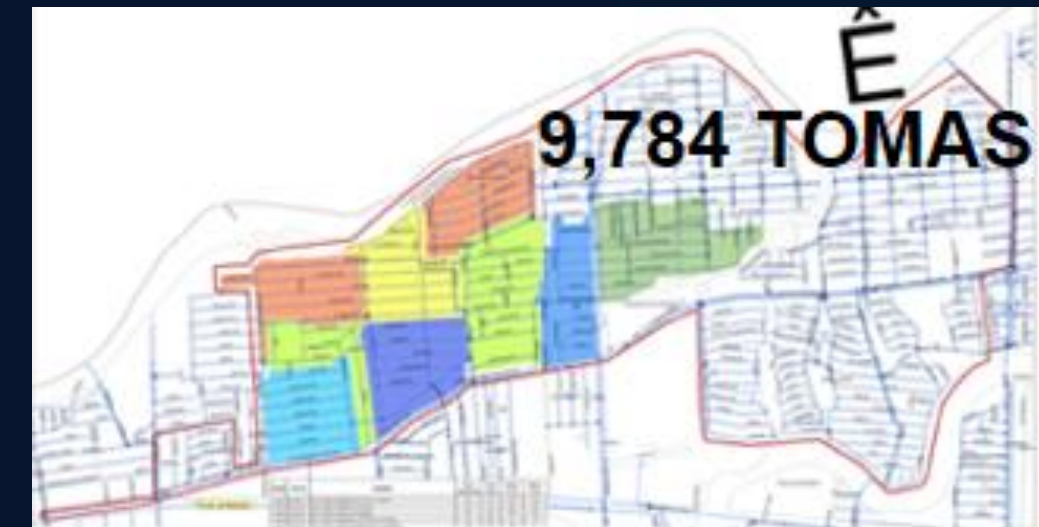
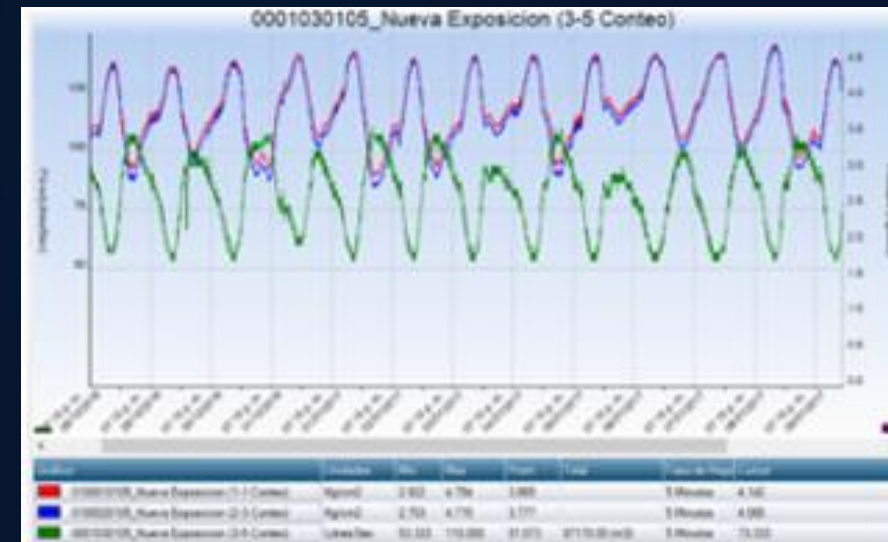


ANTES DEL CONTROL

P MAX: 4.75 KG/CM²

P MIN: 2.75 KG/CM²

Q MED INICIAL: 81.073 LPS



DESPUÉS DEL CONTROL

P MAX: 2.85 KG/CM²

P MIN: 1.93 KG/CM²

Q MED INICIAL: 68.39 LPS

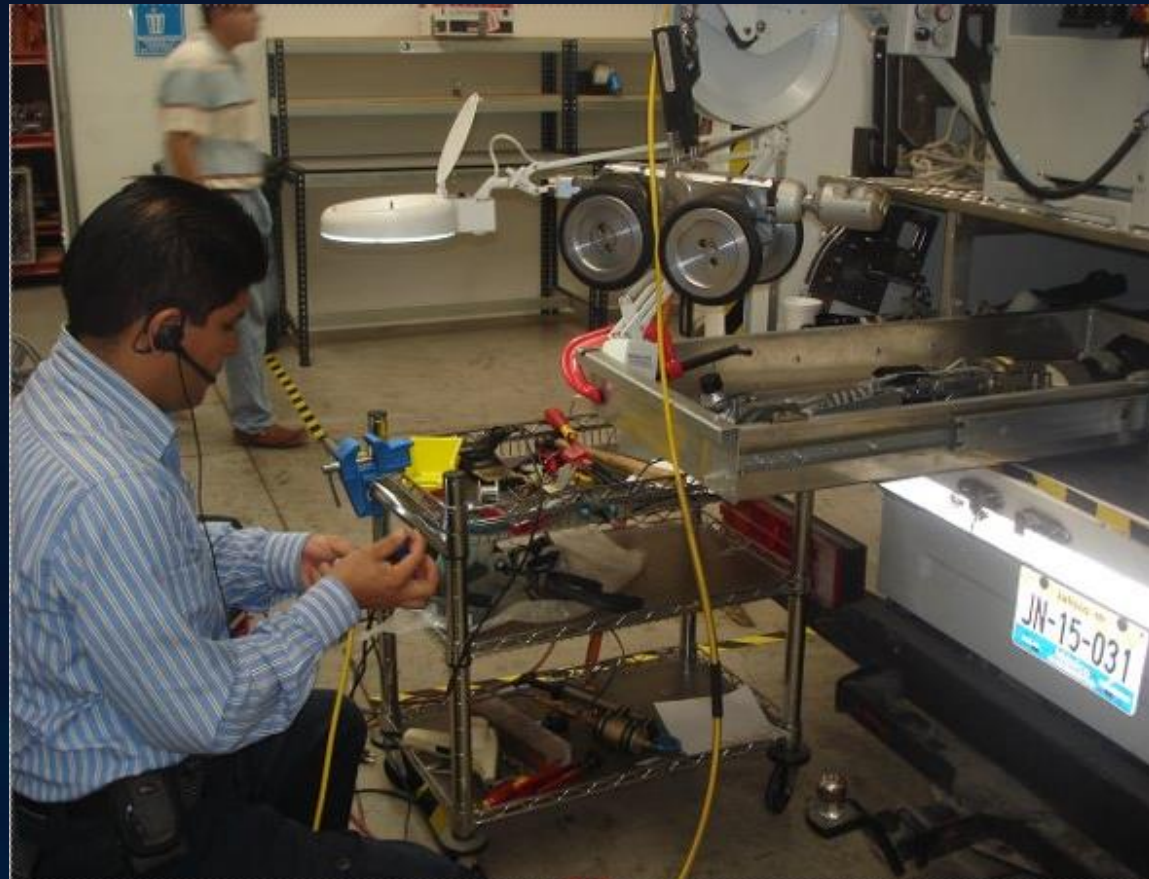


CAUDAL RECUPERADO DE 12.78
LPS

EQUIVALENTE AL 18.54%



Mantenimientos preventivos y correctivos ...





Técnicos de Soporte en Campo

TÉCNICOS CAPACITADOS POR LOS
FABRICANTES DE LAS TECNOLOGÍAS



Contáctanos



Teléfono

33 3331 0669

Correo

contacto@marfel.mx

Website

www.marfel.mx



INDUSTRIA HIDRAULICA



Canales Oficiales



Facebook

MARFEL AMBIENTE
AGUA Y ENERGÍA



Youtube

MARFEL AMBIENTE
AGUA Y ENERGÍA



Twitter

MARFEL AA&E



LinkedIn

MARFEL AMBIENTE
AGUA Y ENERGÍA SAPI
DE CV