

# UWT

LEVEL. UP TO THE MAX.

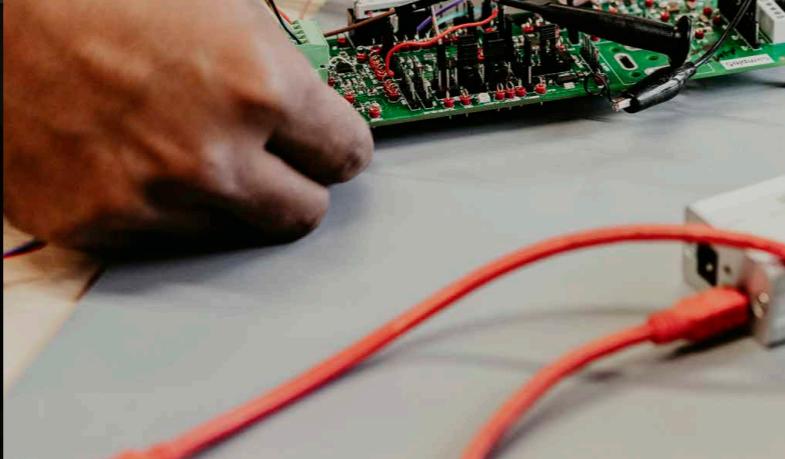
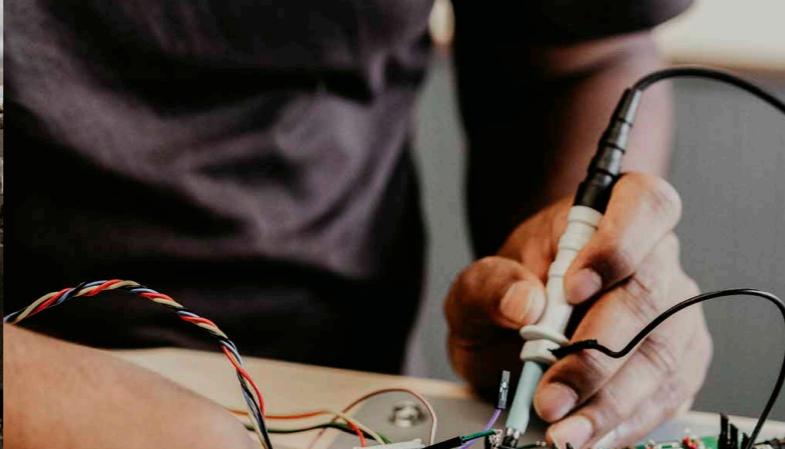


SOLUCIONES PARA  
LA INDUSTRIA QUÍMICA



JUNTOS

ÉXITO



## LEVEL. UP TO THE MAX.

Como mediana empresa gestionada por sus propietarios, con una red de ventas internacional en más de 90 países y contactos de atención personalizada en sitio, UWT es sinónimo de una asociación sostenible al más alto grado, tanto a escala mundial como regional.

La principal competencia de UWT reside en medición de nivel continuo, puntual e interfase. Medimos sólidos, desde los polvos más finos hasta materiales abrasivos de grano grueso, así como líquidos de todo tipo, incluyendo pastas y espumas altamente viscosas.

UWT ha alcanzado una posición especial en el campo de la medición de nivel puntual para sólidos y ha establecido nuevos estándares con el detector de paleta giratoria.

## SOLUCIONES INNOVADORAS Y DIGITALIZACIÓN

Las tecnologías modernas y de alta calidad garantizan para un flujo de proceso continuo. Los sensores UWT se desarrollan con la máxima compatibilidad con los procesos para que puedan integrarse perfectamente en los sistemas y ofrecer un soporte óptimo. También se ofrece una amplia digitalización: Las modernas herramientas electrónicas permiten seleccionar, configurar y poner en marcha los productos de forma sencilla. El manejo intuitivo y la innovadora comunicación entre dispositivos garantizan un funcionamiento sin problemas.

## CERTIFICADOS DE CALIDAD



## AUTORIZACIONES A NIVEL MUNDIAL



## CONCEPTOS DE PRODUCTOS PERSONALIZADOS Y SOLUCIONES SIN MANTENIMIENTO

De acuerdo con los elevados estándares de las diferentes industrias, el equipo de UWT ofrece un apoyo integral para requisitos individuales. La planificación orientada al cliente permite desarrollar soluciones personalizadas que se aplican con eficacia y éxito.

Gracias a la producción propia y a la moderna maquinaria, se pueden realizar soluciones personalizadas y adaptaciones específicas de los dispositivos.

Los sensores UWT no requieren mantenimiento y funcionan según el principio «instalar y olvidar». Pueden configurarse de diversas maneras y ofrecen un valor añadido para diferentes aplicaciones.

## MÁXIMA CALIDAD LARGA VIDA ÚTIL

UWT ofrece calidad garantizada «Made in Germany». La alta fiabilidad de los productos permite una elevada disponibilidad del sistema sin tiempos de inactividad. Los procesos de mejora continua y las pruebas exhaustivas garantizan un alto nivel de seguridad. Además, los productos duraderos y libres de mantenimiento con 6 años de garantía ahorran tiempo y recursos.



## INDUSTRIA QUÍMICA

En la industria química, la fiabilidad es fundamental en cada etapa del proceso. Ya se trate de productos químicos básicos, disolventes, aditivos o productos especiales, en todas partes se almacenan, mezclan, calientan o transforman sustancias. El control preciso de los niveles de llenado es decisivo para la seguridad, la calidad y la eficiencia. Cada medición contribuye a garantizar la disponibilidad de las instalaciones, a conservar los recursos y a mantener la estabilidad de los procesos.

## DESAFIOS

Pocas industrias plantean exigencias tan elevadas a la tecnología de medición como la química. Los diferentes estados físicos, las densidades variables y las temperaturas y presiones extremas requieren sensores precisos y adaptables. A ello se suman medios corrosivos, agresivos o fácilmente inflamables, desde ácidos y álcalis hasta disolventes, pasando por materiales sólidos abrasivos o pegajosos.

Los sensores fiables deben ser mecánicamente robustos, químicamente resistentes y estar certificados en materia de seguridad. UWT ofrece soluciones con homologación Ex (ATEX, IECEx), certificación SIL y materiales que cumplen los requisitos de los procesos conformes con WHG o FDA. Para la protección de las personas y el medio ambiente, el cumplimiento de los requisitos legales es tan importante como el diseño técnico del punto de medición.

Características especiales, como un anillo de sellado de eje detectable por detectores de metales, permiten detectar posibles partículas metálicas causadas por la abrasión en el flujo del producto, lo que supone una ventaja para la pureza del producto y el control de calidad. Además, aumenta la presión para reducir el consumo de energía y diseñar procesos más sostenibles. Por ello, los fabricantes de instalaciones y los operadores apuestan cada vez más

por la supervisión automatizada del nivel de llenado para controlar de forma eficiente los flujos de material, evitar pérdidas y reducir los costes de mantenimiento y funcionamiento.

Para los socios distribuidores y de instalaciones, la integración sencilla, el bajo mantenimiento y la disponibilidad mundial son factores decisivos. UWT ofrece una amplia gama de productos que se adapta de forma flexible a las condiciones de proceso individuales, desde líquidos hasta sólidos, desde pequeños recipientes hasta grandes tanques.

## MEDIOS TÍPICOS

Se utilizan disolventes orgánicos, aceites, ácidos, álcalis y diversos sólidos, como azufre, cal, carbón activo o PVC. El agua, el condensado, los hidrocarburos y otros medios agresivos o tóxicos también plantean exigencias muy elevadas en cuanto a la resistencia, la estabilidad de medición y la selección de materiales de los sensores.

## MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Las mediciones de nivel continuo garantizan un funcionamiento estable de las instalaciones en reactores, tanques de almacenamiento, depósitos mezcladores y silos. Aseguran un control preciso del proceso, una calidad constante del producto y evitan el sobrelleñado, la formación de puentes o atascos de material, incluso con medios agresivos o inflamables.

De este modo, las mediciones de nivel contribuyen de manera importante a la seguridad, la eficiencia, la calidad y la conciencia medioambiental en todas las fases del proceso, y son indispensables para un funcionamiento económico y fiable de la planta.

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE MATERIAS PRIMAS

En los grandes depósitos al aire libre se almacenan productos químicos líquidos, algunos de ellos peligrosos para el medio ambiente. Los sistemas de medición fiables garantizan las existencias y evitan el sobrelleñado o los cuellos estrechos de instalación. Deben soportar fluctuaciones de temperatura, influencias meteorológicas y medios cambiantes. Los dispositivos de seguridad intervienen automáticamente cuando los valores del proceso alcanzan niveles críticos y garantizan la protección del medio ambiente y de las aguas.

## EL RETO:

- Fluctuaciones de temperatura, influencias ambientales
- Sustancias peligrosas para el medio ambiente
- Mayor riesgo de explosión
- Medios cambiantes

## SOLUCIÓN:

- Principio de medición no influenciado por fluctuaciones de temperatura de hasta 100 °C
- Certificado según WHG
- Aparatos con certificación Ex
- Insensible a los cambios en los medios

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NR

NivoRadar®

CN

Capanivo®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio

**DISOLVENTES, AGUA, ÁCIDOS,  
ÁLCALIS, PRODUCTOS QUÍMICOS  
BÁSICOS**

Rango de medición

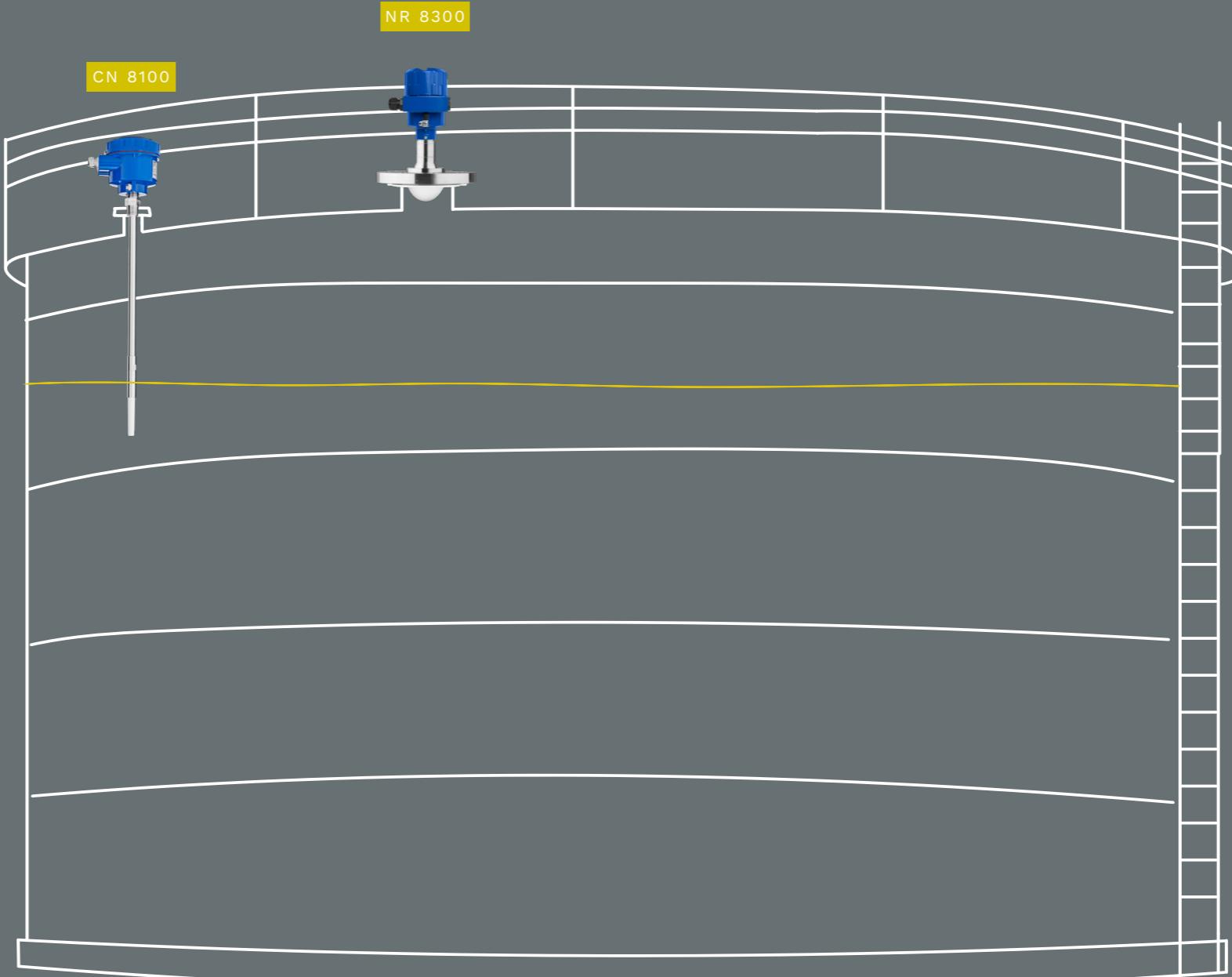
**< 20 M**

Temperatura del proceso

**< 50 °C**

Presión de proceso

**< 0,8 BAR**



# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE MATERIAS PRIMAS

Los líquidos necesarios para los procesos químicos se almacenan en contenedores de doble pared bajo las más estrictas condiciones de seguridad. La tecnología de medición debe cumplir los requisitos más exigentes en cuanto a estanqueidad, resistencia y seguridad funcional. Además, se requiere un sistema de detección de fugas en los tanques para proteger de forma temprana y fiable contra daños medioambientales.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NR

NivoRadar®

RF

RFnivo®

CN

Capanivo®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio

**LÍQUIDOS TÓXICOS,  
COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

Rango de medición

**< 2 M**

Temperatura del proceso

**< 100 °C**

Presión de proceso

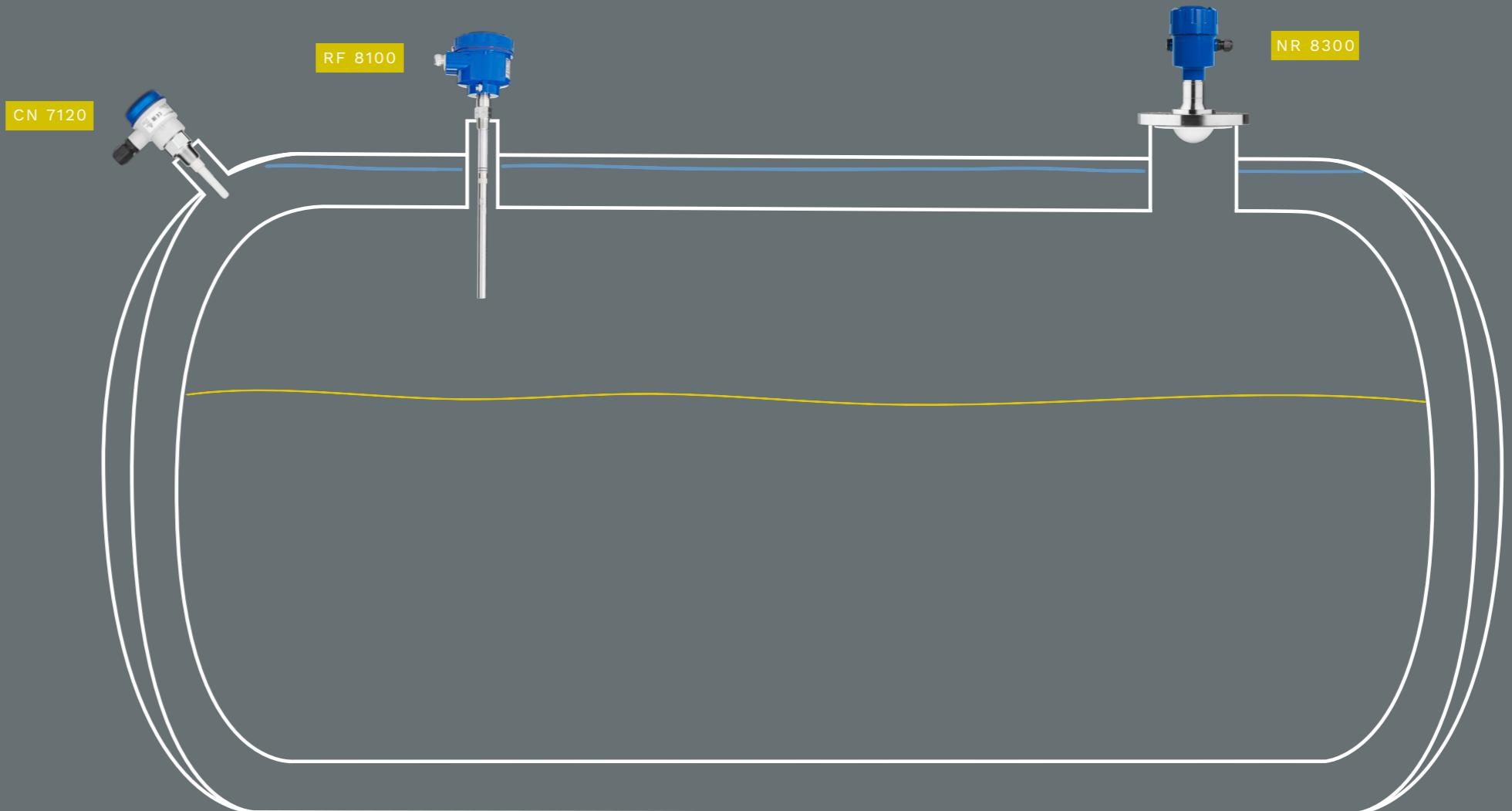
**< 10 BAR**

## EL RETO:

- Medios altamente tóxicos
- Contaminación química
- Sustancias volátiles

## SOLUCIÓN:

- Control de fugas en depósitos de doble pared
- Junta adicional en el interior del sensor (segunda línea de defensa)
- Materiales resistentes a productos químicos
- Certificado WHG
- Funciones de seguridad (autodiagnóstico continuo, Fail Safe High - Fail Safe Low)



# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE MATERIAS PRIMAS

En los procesos químicos, los productos a granel también se utilizan para la absorción, la reducción o como relleno, y se almacenan en silos altos. Para garantizar un suministro fiable de material, se supervisan de forma fiable el nivel de llenado y el nivel puntual.

## EL RETO:

- Atmósfera polvorienta, adherencias
- Materiales abrasivos
- Formación de conos de descarga, puentes de material
- Silos altos y estrechos
- Atmósfera con riesgo de explosión

## SOLUCIÓN:

- Sensores robustos con diseño a prueba de polvo
- Tecnología de medición no afectada por la acumulación de polvo y adherencias
- Sensibilidad muy alta
- Dispositivos con certificación Ex

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NR

NivoRadar®

RN

Rotonivo®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio

**CARBÓN ACTIVO, GRAFITO, NEGRO DE HUMO, COQUE DE PETRÓLEO**

Rango de medición

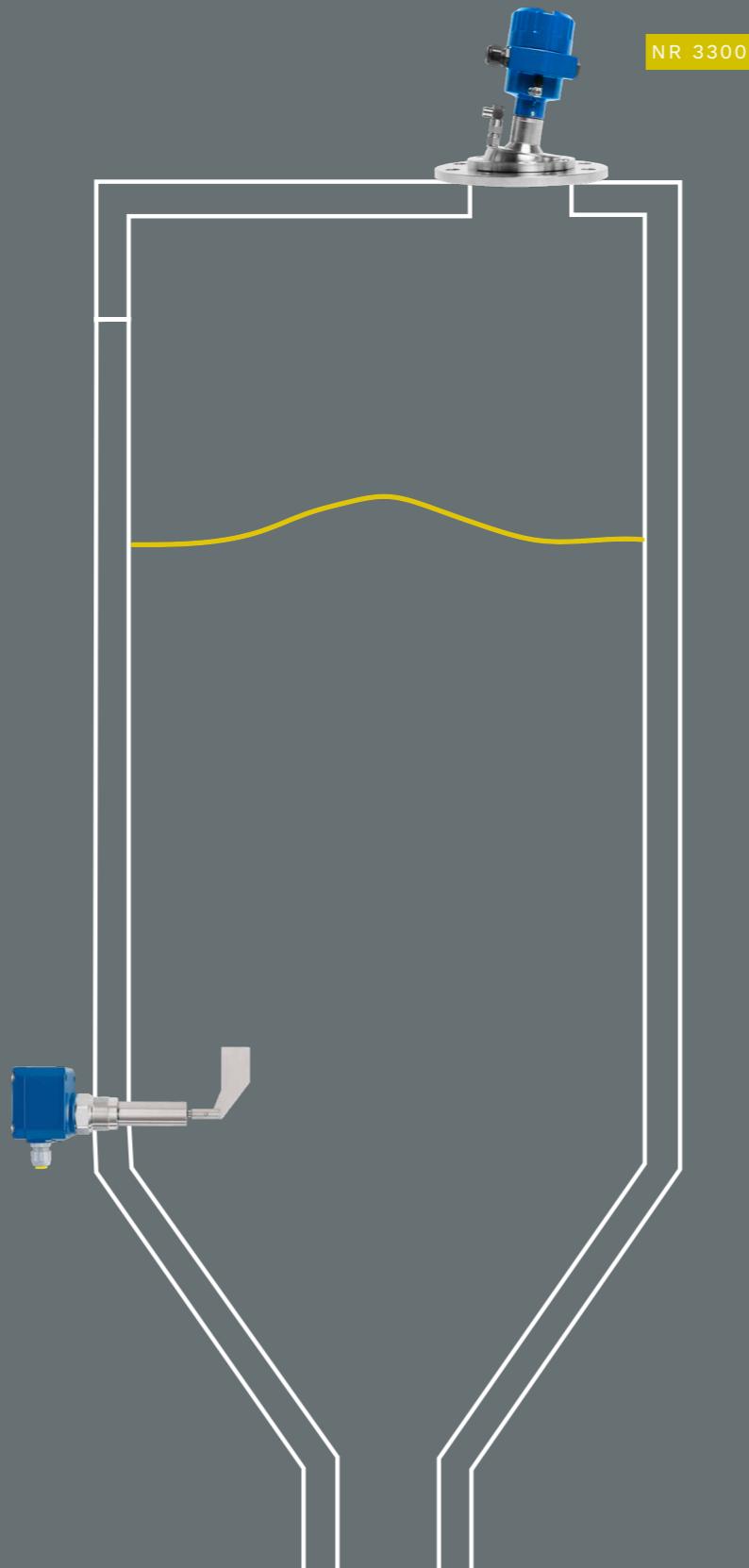
**< 30 M**

Temperatura del proceso

**< 80 °C**

Presión de proceso

**< 0,8 BAR**



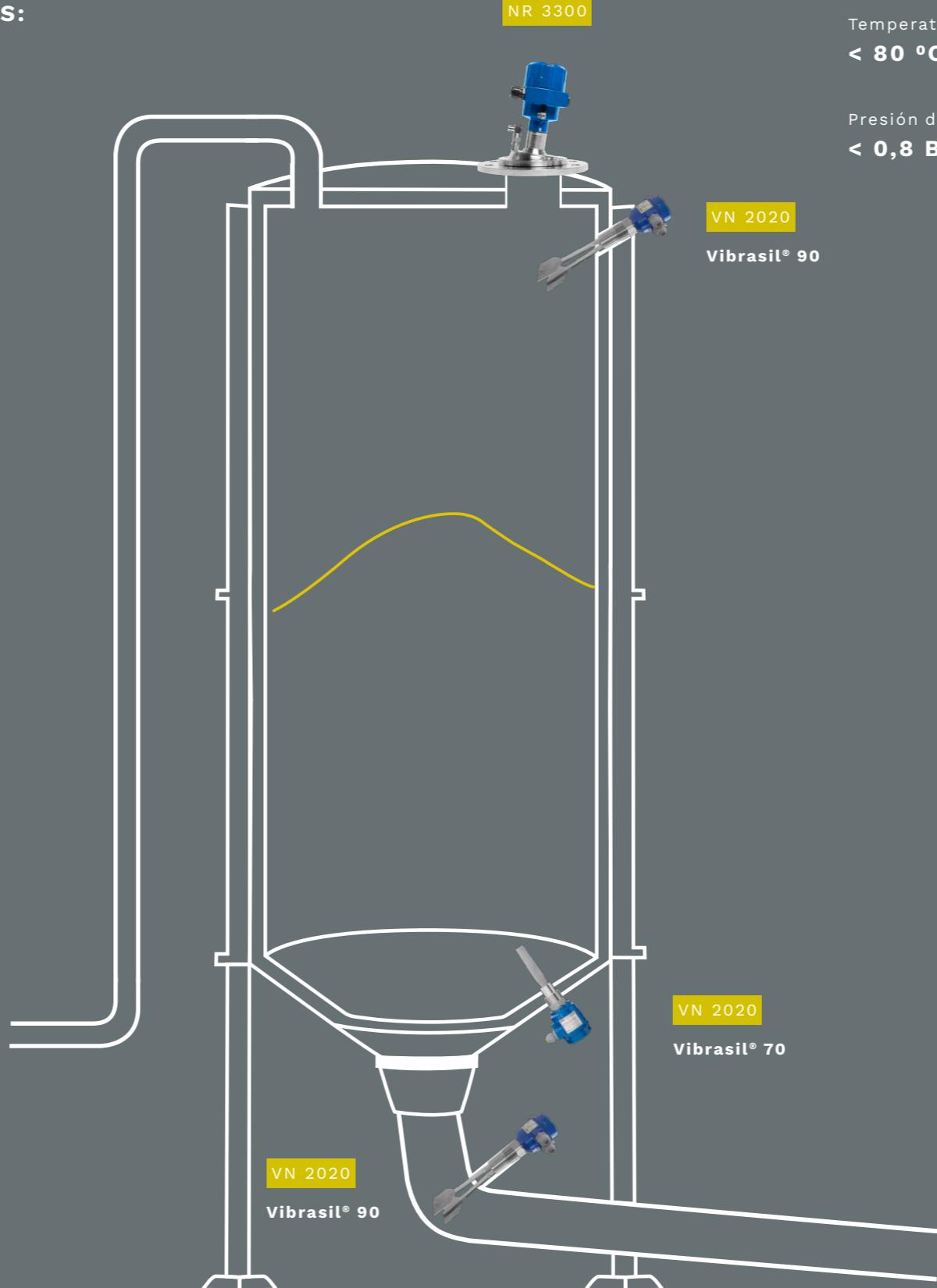
SILO DE ALMACENAMIENTO  
CENAVI

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE AGREGADOS

En la fabricación de pinturas y barnices así como de materiales aislantes modernos, el dióxido de silicio, más conocido como ácido silícico, se utiliza como aditivo. El ácido silícico altamente disperso se almacena temporalmente en silos de hasta 25 m de altura. Los sensores de nivel puntual y de nivel lleno garantizan una disponibilidad continua del material.

## **NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:**

NR  
NivoRadar®  
VN  
Vibranivo®



# Tarea de medición

## **MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

# Medio **ÁCIDO SILÍCICO**

Rango de medición  
**> 25 M**

Temperatura del proceso  
**< 80 °C**

## Presión de proceso **< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Material ligero < 20 g/l
  - Densidades aparentes variables dentro del silo
  - Alta concentración de polvo
  - Silos altos y estrechos

## SOLUCIÓN:

- Principio de medición no afectado por el polvo
  - Diseño robusto con construcción a prueba de polvo
  - Alta sensibilidad < 5 g/l

# MEDICIÓN DEL NIVEL CONTINUO EN SISTEMAS DE ENERGÍA Y CALOR DE PROCESO

En química, el vapor se utiliza para procesos de reacción, esterilización o secado. Por ejemplo, se necesita vapor para fabricar gránulos de plástico a partir de componentes destilados del petróleo. Este se genera calentando agua en una caldera de vapor mediante fuentes de calor externas. Los sensores de nivel garantizan una supervisión segura del nivel del agua.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NG  
NivoGuide®

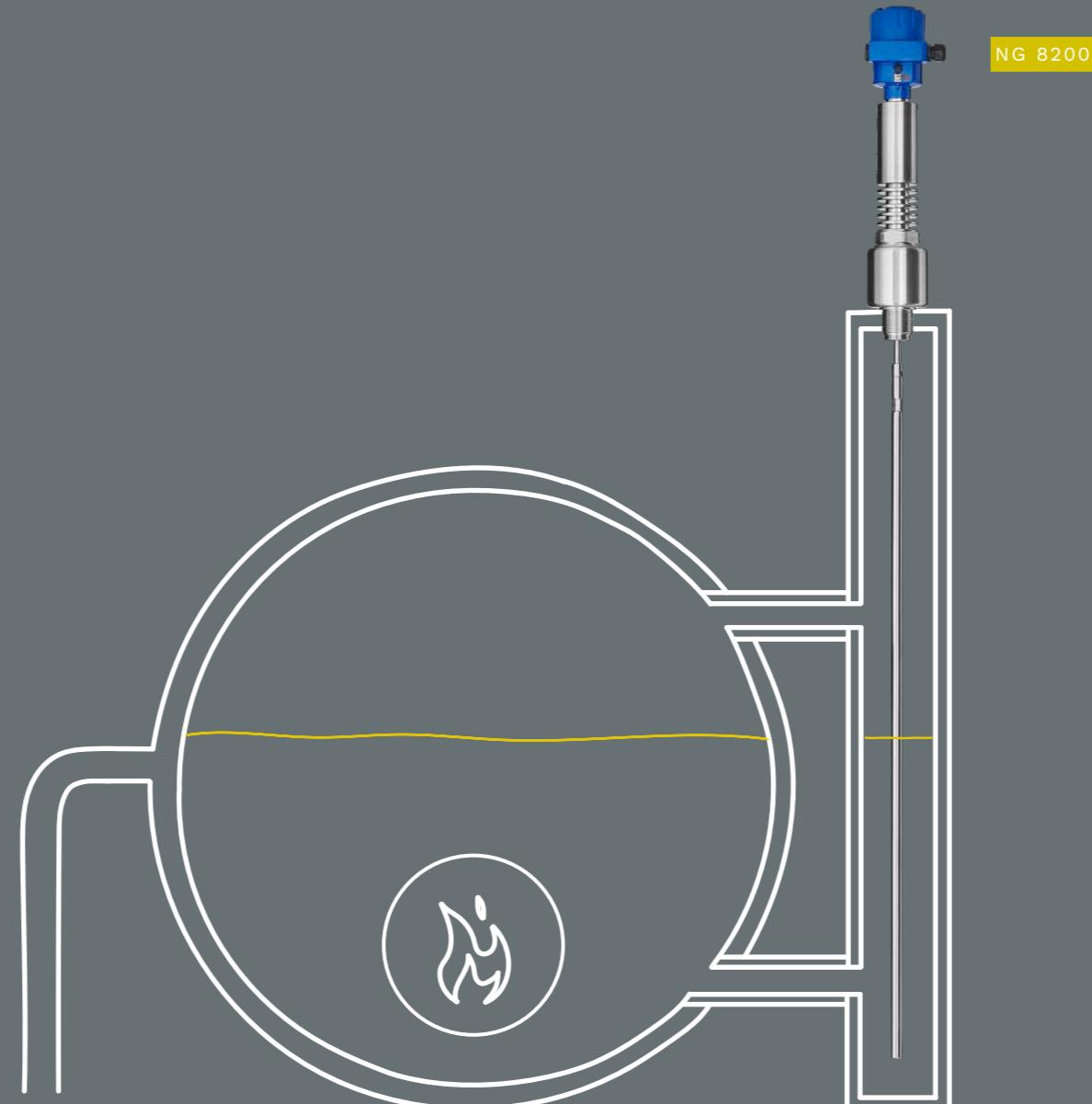
Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO**

Medio  
**AGUA CALIENTE**

Rango de medición  
**< 2 M**

Temperatura del proceso  
**< 450 °C**

Presión de proceso  
**< 160 BAR**



## EL RETO:

- Vapor, condensado
- Altas temperaturas entre 110 °C y 450 °C
- Altas presiones de hasta 160 bar
- Monitorización continua

## SOLUCIÓN:

- No se ve afectado por el vapor nivel condensado
- Homologación para calderas de vapor
- Resistente a temperaturas de hasta 450 °C
- Resistente a presiones de hasta 400 bar

CALDERA DE VAPOR

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL EN SISTEMAS DE ENERGÍA Y CALOR DE PROCESO

Para lograr un sistema de circuito de vapor energéticamente eficiente, el condensado se extrae de las tuberías de forma selectiva y se conduce a un depósito colector. El nivel de llenado y el nivel puntual del condensado caliente se registran continuamente para garantizar un retorno óptimo y un uso eficiente de la energía.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NC

NivoCapa®

VN

Vibranivo®

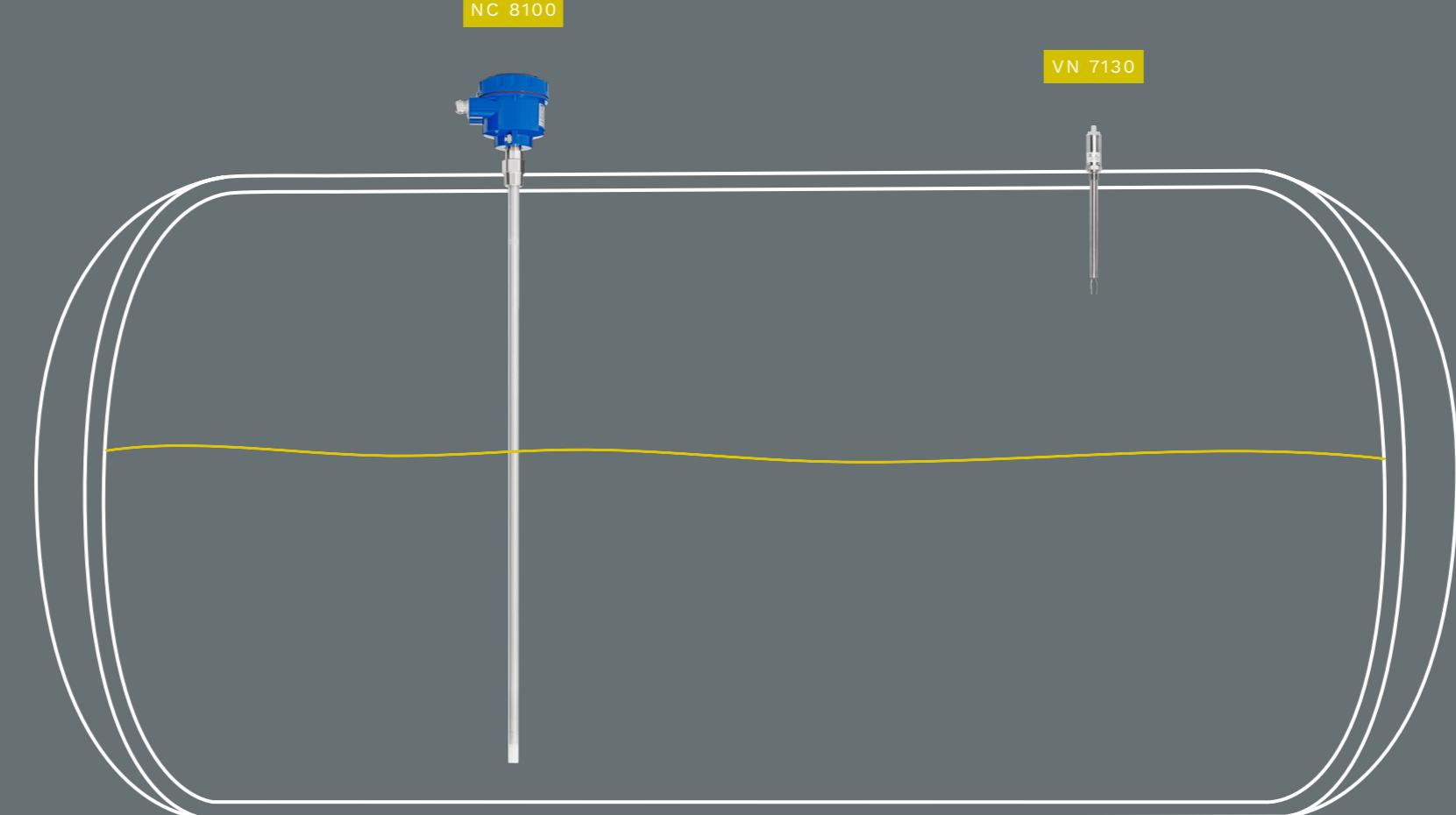
Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio  
**CONDENSADO**

Rango de medición  
**< 1,5 M**

Temperatura del proceso  
**< 150 °C**

Presión de proceso  
**< 10 BAR**



## EL RETO:

- Vapor, condensado
- Monitorización continua
- Alta temperatura de proceso
- Alta presión de proceso

## SOLUCIÓN:

- No se ve afectado por el vapor ni el condensado
- Módulo de visualización y manejo enchufable
- Resistente a temperaturas de hasta 150 °C
- Resistente a presiones de hasta 35 bar

TANQUE DE  
CONDENSADO  
EN VAPOR

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL EN EL REACTOR

En los reactores químicos tienen lugar los procesos de reacción más diversos, en los que varias sustancias se transforman entre sí en condiciones controladas. Una supervisión fiable del nivel de llenado y del nivel puntual es decisiva para controlar las reacciones de forma segura y garantizar una producción estable y eficiente.

## EL RETO:

- Medios agresivos
- Agitador
- Superficie turbulenta
- Propiedades cambiantes de los medios
- Temperatura y presión elevadas

## SOLUCIÓN:

- Materiales químicamente resistentes
- Resultados de medición estables incluso en superficies turbulentas
- Resistente a temperaturas de hasta 200°C
- Resistente a presiones de hasta 25 bar

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NR

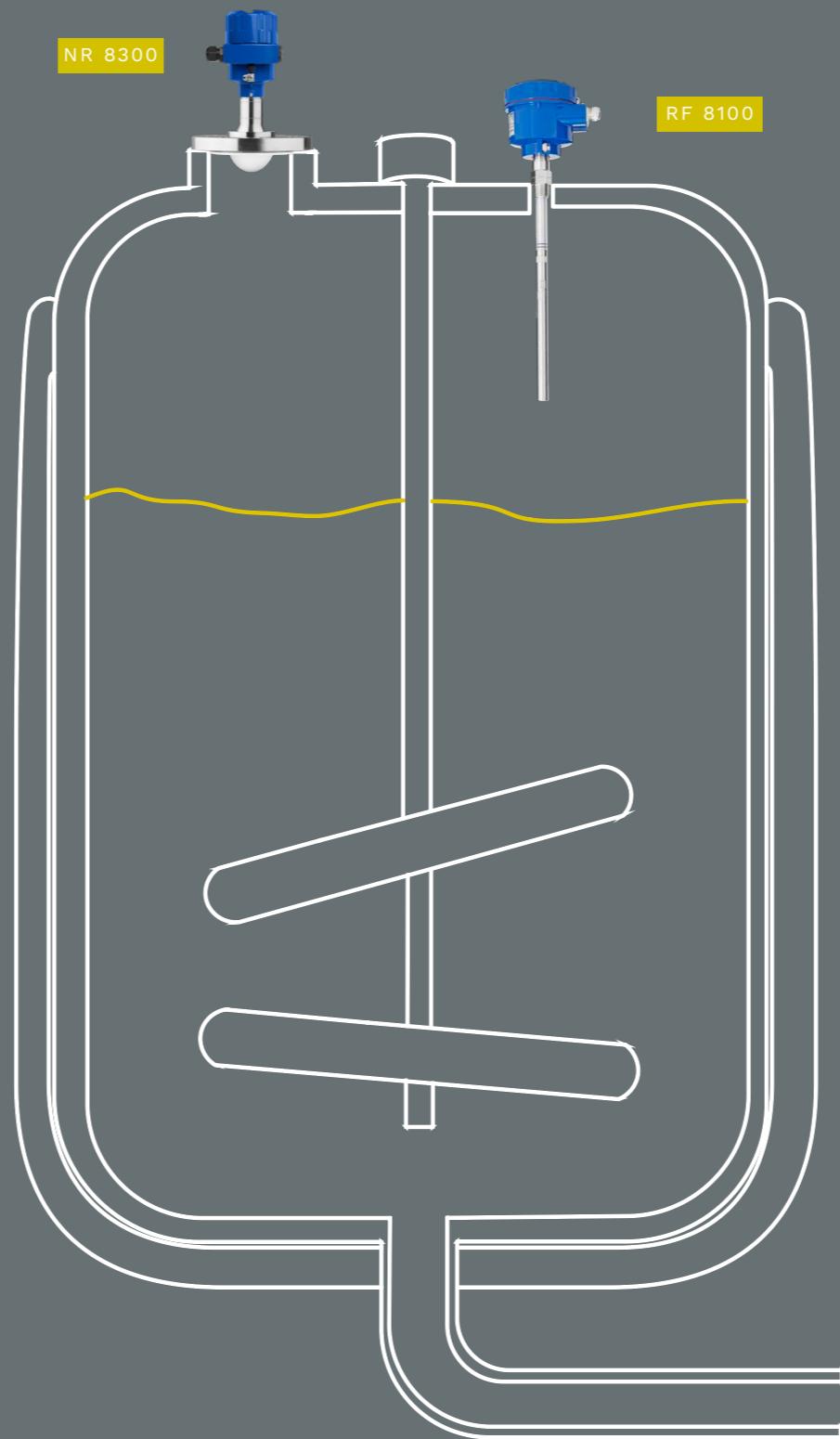
NivoRadar®

RF

RFnivo®

NR 8300

RF 8100



Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio  
**LÍQUIDOS DE TODO TIPO**

Rango de medición  
**< 15 M**

Temperatura del proceso  
**< 200 °C**

Presión de proceso  
**< 25 BAR**

TANQUE  
REACTOR

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL EN EL REACTOR

En la fabricación de productos de limpieza, los tensioactivos y los disolventes se mezclan con agua o alcohol en un reactor. Una supervisión fiable del nivel y puntual es fundamental para controlar las reacciones de forma segura y garantizar una producción estable y eficiente.

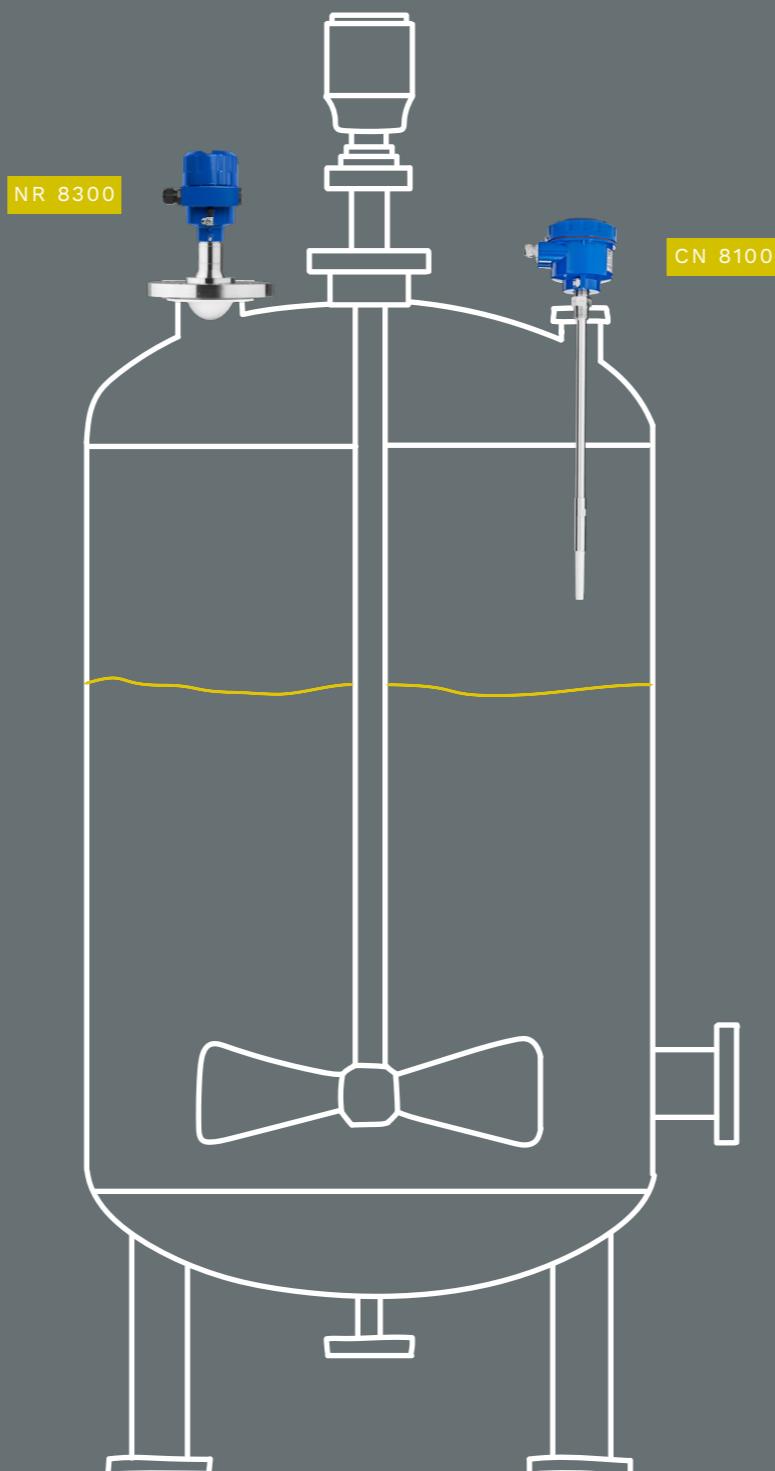
## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NR

NivoRadar®

CN

Capanivo®



Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio  
**TENSIOACTIVOS & DISOLVENTES**

Rango de medición  
**< 8 M**

Temperatura del proceso  
**< 100 °C**

Presión de proceso  
**< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Condensación y adherencias
- Agitador
- Superficie turbulenta
- Fácil formación de espuma
- Propiedades variables del medio
- Temperatura elevada

## SOLUCIÓN:

- Principio de medición no influenciado por condensados y adherencias
- Resultados de medición estables incluso en superficies turbulentas y con ligera formación de espuma
- Resistente a temperaturas de hasta 200 °C

REACTOR

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO EN EL REACTOR

En la fabricación de extractos vegetales, los aceites naturales se mezclan con disolventes orgánicos y se procesan en tanques de extracción. Una monitorización fiable del nivel es fundamental para controlar las reacciones de forma segura y garantizar una producción estable y eficiente.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NC

NivoCapa®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO**

Medio  
**ACETONA & ROMERO**

Rango de medición  
**< 3 M**

Temperatura del proceso  
**< 100 °C**

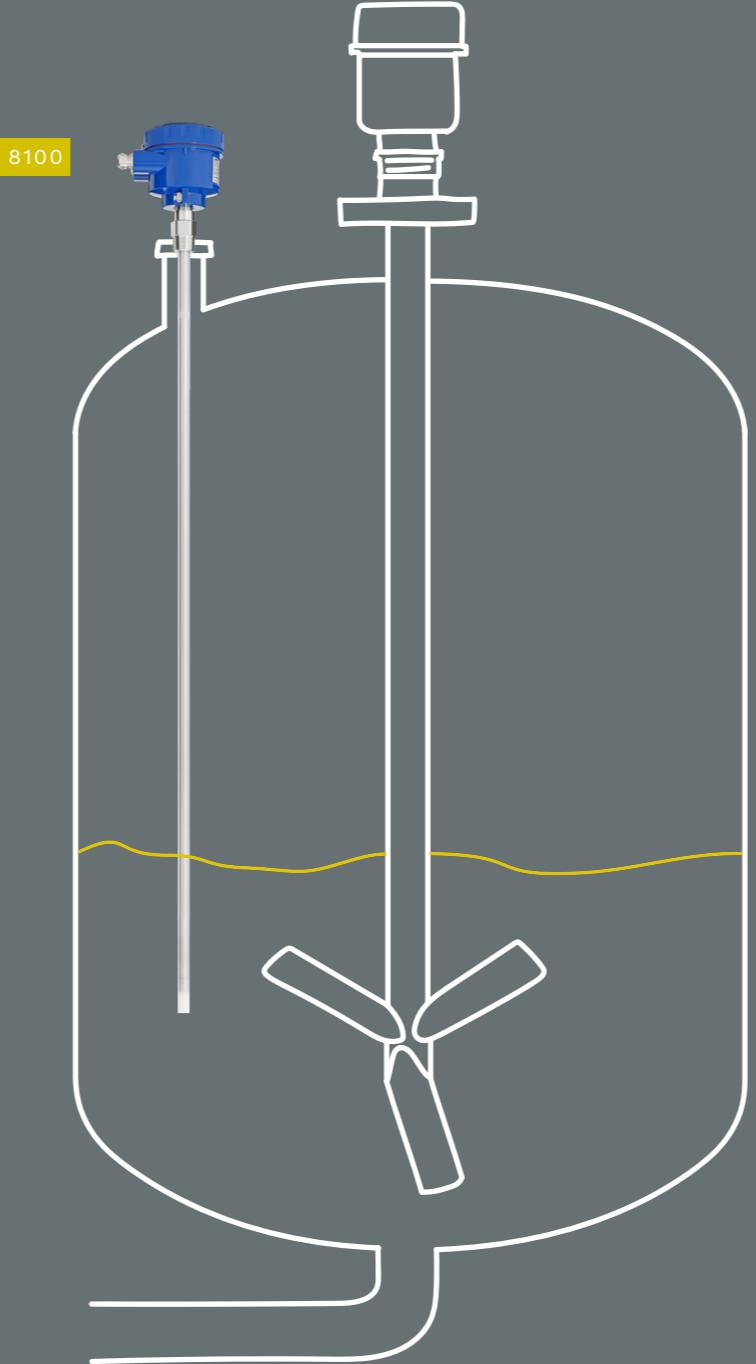
Presión de proceso  
**< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Fuertes adherencias y formación de condensación
- Alto riesgo de explosión
- Altas exigencias en cuanto a la resistencia de los materiales
- Agitador

## SOLUCIÓN:

- Principio de medición no influenciado por adherencias y condensación («Active Shield»)
- Dispositivo con certificación Ex
- Materiales de alta calidad y resistentes a los productos químicos
- Medición sin influencia del agitador



TANQUE DE EXTRACCIÓN

# MEDICIÓN DEL NIVEL CONTINUO, PUNTUAL E INTERFASE EN EL DEPÓSITO DE SEPARACIÓN

En la recuperación de materias primas, los medios acuosos se separan de los hidrocarburos en depósitos de separación.

Dado que el medio superior no suele ser conductor, un sistema de radar guiado permite detectar de forma fiable el nivel máximo de llenado y la capa de separación entre las fases.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NG

NivoGuide®

RF

RFnivo®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO,  
PUNTUAL & DE INTERFASE**

Medio

**MEDIOS A BASE DE AGUA  
E HIDROCARBUROS**

Rango de medición

**< 5 M**

Temperatura del proceso

**< 100 °C**

Presión de proceso

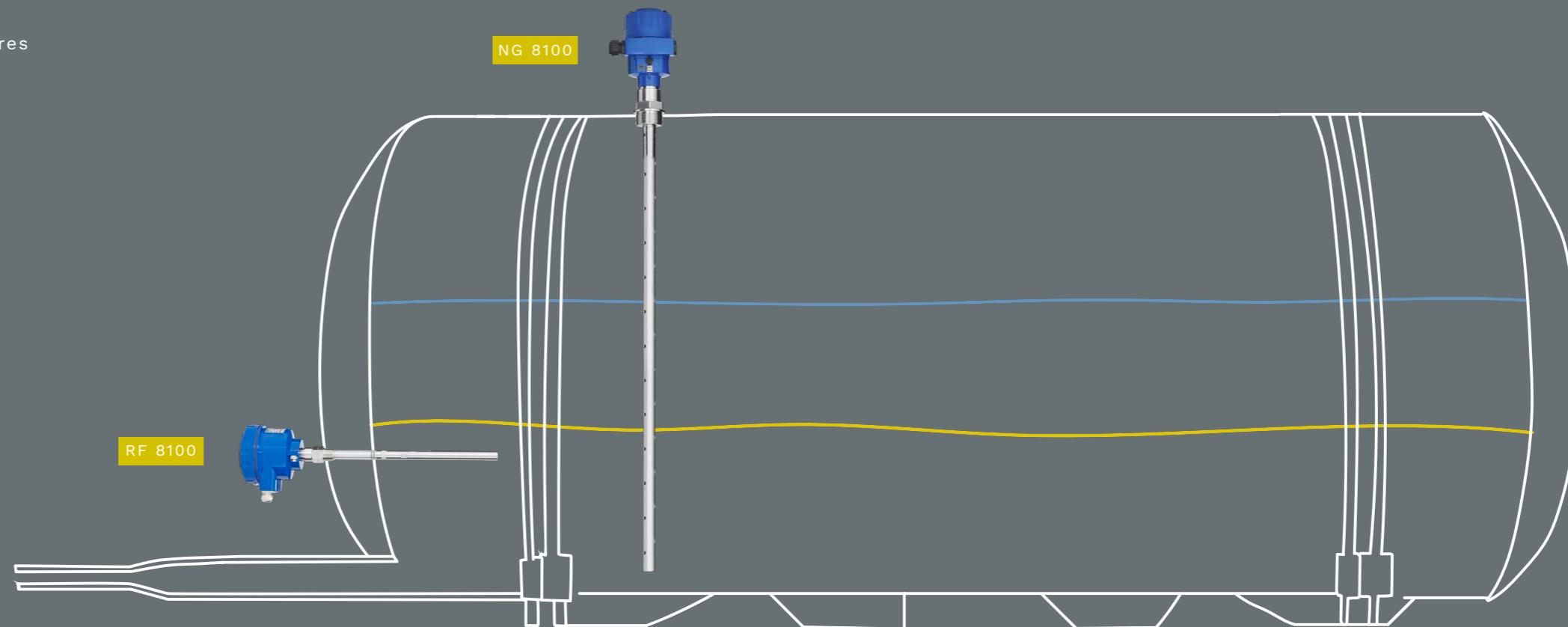
**< 16 BAR**

## EL RETO:

- Propiedades variables de los medios y diferencias de densidad
- Combinación de líquidos conductores y no conductores
- Formación de condensación

## SOLUCIÓN:

- Medición fiable de la interfase y detección de nivel
- Técnica de medición no influenciada por el condensado



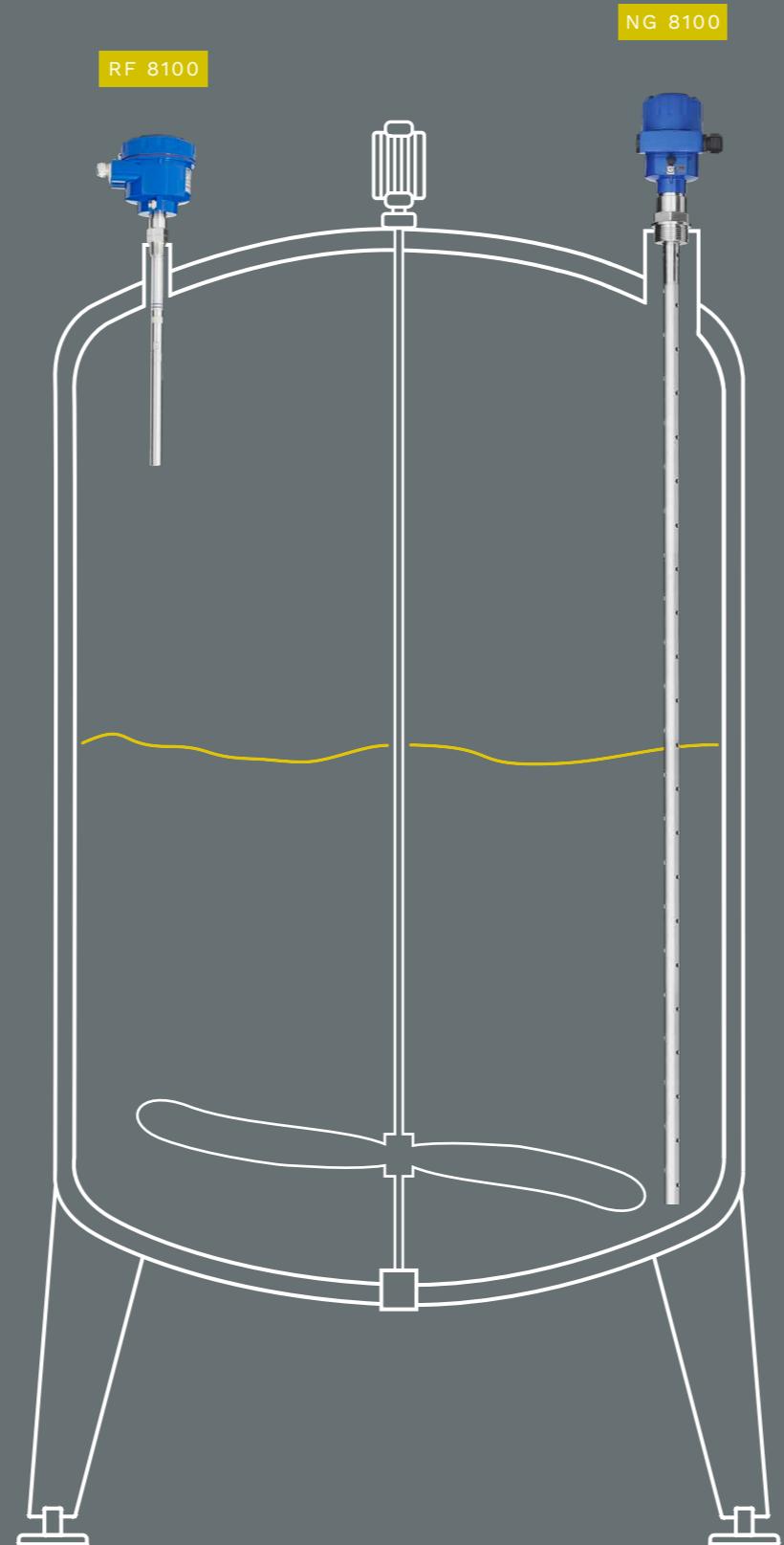
DE  
CONTE  
N  
SEPA  
RA  
C  
I  
ÓN

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE SUSTANCIAS FINALES

Una vez finalizadas las reacciones químicas, las sustancias finales se almacenan temporalmente en tanques de reserva. Puede tratarse de compuestos orgánicos como el plastificante dioctilftalato (DOP). Este se utiliza ampliamente en la producción de cuero sintético o piezas moldeadas de plástico. Los sensores de nivel continuo y puntual garantizan una supervisión segura del volumen.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NG  
**NivoGuide®**  
RF  
**RFnivo®**



Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO & PUNTUAL**

Medio  
**FTALATO DE DIOCTILO  
(PLASTIFICANTE DOP)**

Rango de medición  
**< 3 M**

Temperatura del proceso  
**< 180 °C**

Presión de proceso  
**< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Agitador
- Superficie turbulenta, medio en movimiento
- Alta temperatura de proceso
- Carga química
- Bajo valor DK
- Mayor riesgo de explosión

## SOLUCIÓN:

- Diseño coaxial
- Insensible a las superficies en movimiento y a las turbulencias
- Resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Materiales resistentes a los productos químicos
- Sensibilidad muy alta
- Dispositivos con certificación Ex

TANQUE DE  
RESERVA

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO DE SUSTANCIAS FINALES

El cloruro férrico y el ácido clorhídrico se producen mediante electrólisis en la industria química. Los productos finales se almacenan en tanques. Para garantizar una gestión segura y automatizada de las existencias, se supervisan continuamente los niveles de llenado.

## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NG

NivoGuide®

Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO**

Medio  
**CLORURO FÉRRICO, ÁCIDO**  
**CLORHÍDRICO**

Rango de medición  
**< 2 M**

Temperatura del proceso  
**< 60 °C**

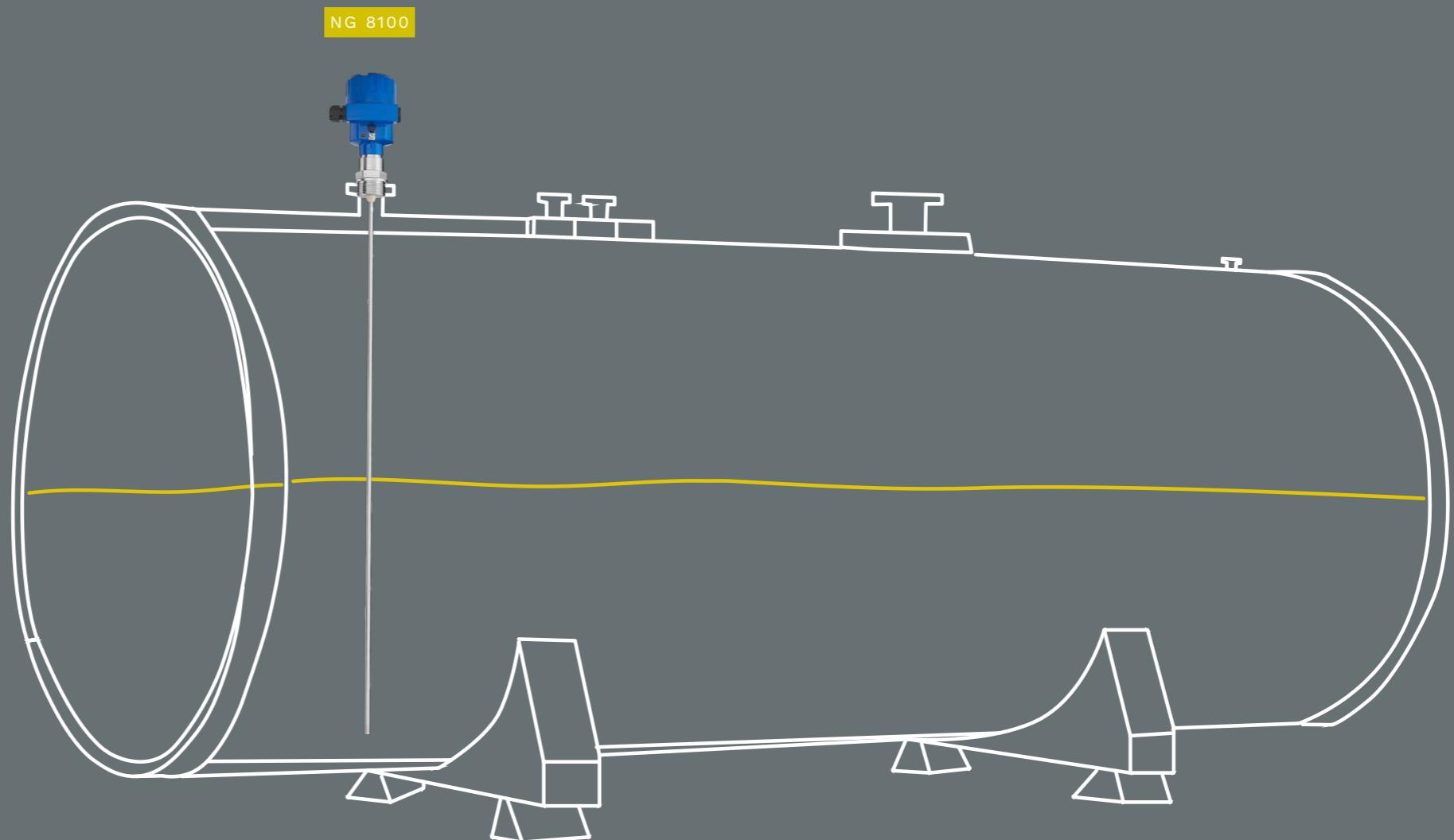
Presión de proceso  
**< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Líquidos altamente corrosivos
- Medios variables, en parte altamente viscosos
- Sustancias peligrosas para el medio ambiente

## SOLUCIÓN:

- Materiales químicamente resistentes (Hastelloy C-22)
- SIL 2 / 3
- Junta adicional en el interior del sensor (segunda línea de defensa)



TANQUE DE ALMACENAMIENTO

# MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO Y PUNTUAL DE PRODUCTOS FINALES

En la fabricación de plástico en formas primarias, como polvo y granulado de PVC, se utilizan silos de hasta 20 m de altura. Los sensores de nivel continuo y puntual garantizan un control fiable del inventario.

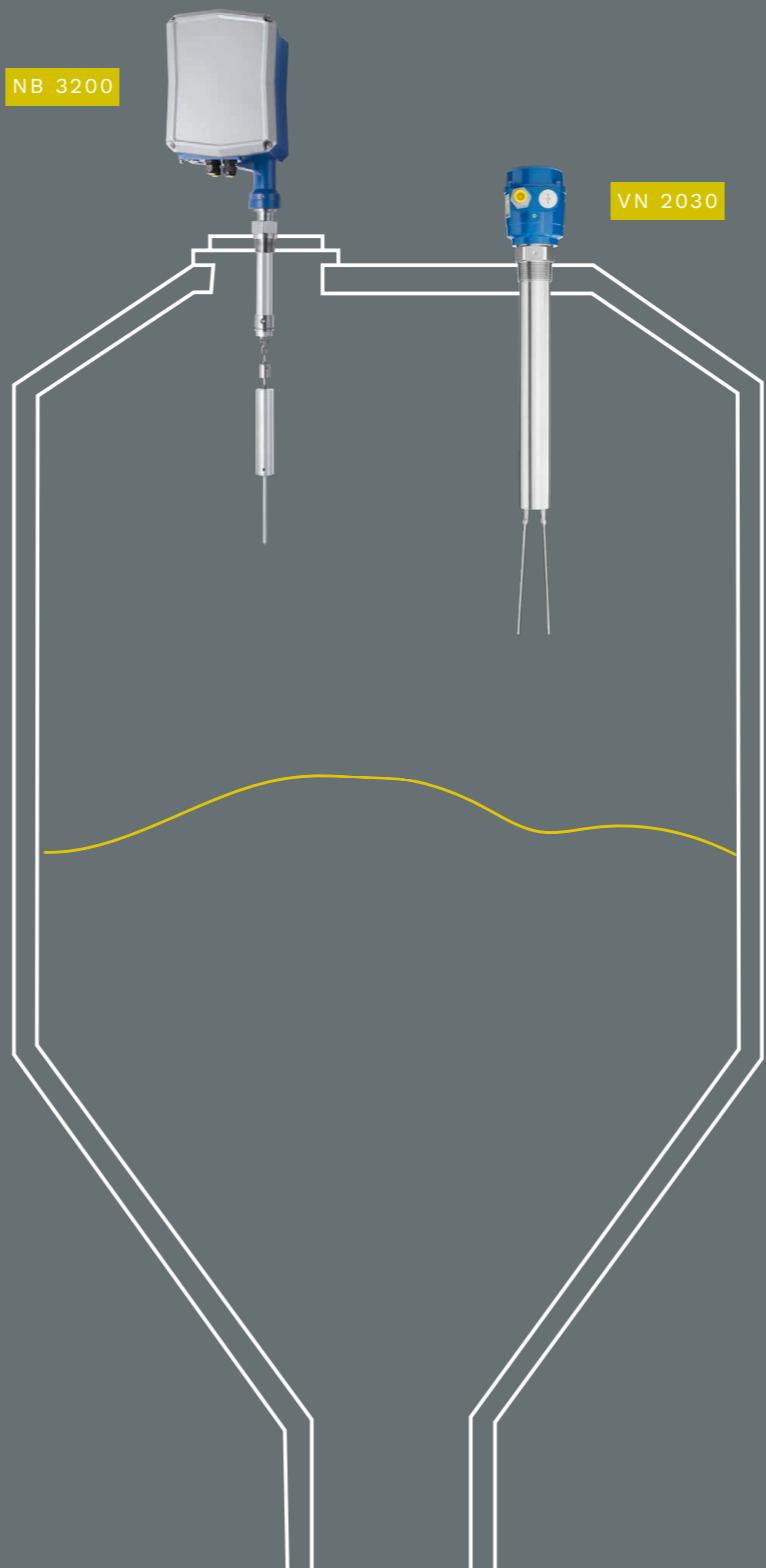
## NUESTRA RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS:

NB

NivoBob®

VN

Vibranivo®



Tarea de medición  
**MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO &  
PUNTUAL**

Medio  
**PVC (POLVO, GRANULADO)**

Rango de medición  
**> 20 M**

Temperatura del proceso  
**< 80 °C**

Presión de proceso  
**< 0,8 BAR**

## EL RETO:

- Alta exposición al polvo
- Silos altos y estrechos
- Material abrasivo

## SOLUCIÓN:

- Principio de medición no afectado por el polvo
- Diseño robusto con construcción a prueba de polvo
- Alta sensibilidad

VALMACHENA  
SILODEN  
MENT

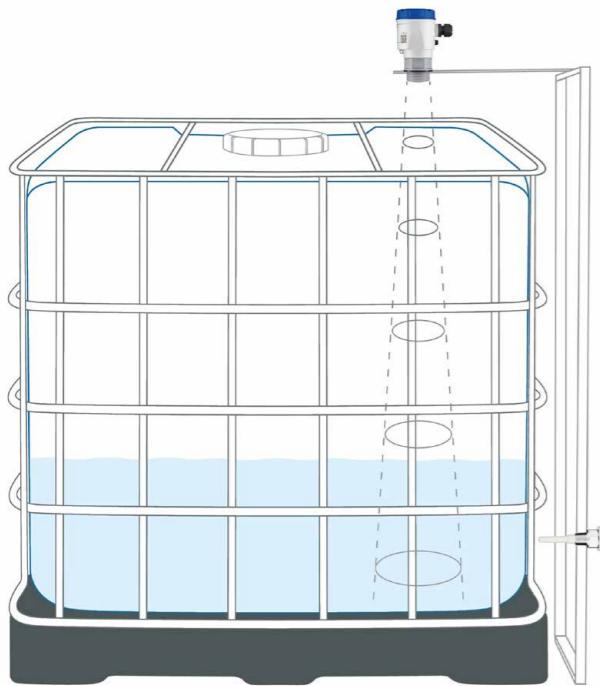
# FIABLE Y FLEXIBLE: MEDICIÓN SEGURA DE NIVEL CONTINUO A TRAVÉS DE TANQUES IBC

Una empresa buscaba una forma segura y económica de almacenar líquidos altamente alcalinos, como la sosa cáustica ( $\text{NaOH}$ ), y supervisar de forma fiable el nivel continuo y puntual. Para ello se utilizan depósitos IBC de plástico, una alternativa flexible y que ahorra espacio frente a los grandes depósitos fijos.

## NUESTRA SOLUCIÓN

Para esta aplicación se ha instalado un punto de medición fijo en el que se registran con precisión desde el exterior el nivel continuo y puntual en los IBC.

Un NivoRadar® NR 7100 se encarga de la medición continua de nivel, mientras que un Capanivo® CN 7120 supervisa el nivel mínimo.



Ambos sensores funcionan en el exterior del depósito, de forma limpia, segura y sin necesidad de mantenimiento, incluso en contacto con medios químicamente agresivos.



## SOLUCIÓN DE MEDICIÓN EN ESTA APLICACIÓN

Para aplicaciones químicas con medios cambiantes, la combinación de medición por radar y capacitiva ofrece una solución precisa y sin contacto, fiable a través de la pared de plástico:

### Medición continua:

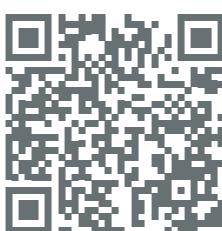
El NivoRadar® NR 7100 de haz libre funciona con la moderna tecnología FMCW de 80 GHz y mide con precisión a través de la pared de plástico del IBC. Su diseño compacto y ligero facilita la instalación en estaciones de medición fijas situadas encima de los IBC, mientras que el estrecho ángulo de emisión de 8° garantiza resultados de medición fiables.

### Detección de nivel puntual:

El Capanivo® CN 7120 se monta lateralmente junto a la pared exterior y sirve como indicador de vacío. Mediante un potenciómetro integrado, la sensibilidad se puede ajustar fácilmente a diferentes líquidos, lo que resulta ideal cuando se cambian regularmente los medios químicos.



Casos de éxito



Base de datos de aplicaciones

## VENTAJAS Y RESULTADOS

La inteligente combinación de medición por radar y capacitiva ofrece múltiples ventajas con líquidos agresivos:

### Precisión y fiabilidad:

Valores de medición exactos y estables gracias a la detección sin contacto: la electrónica y la carcasa permanecen completamente protegidas y proporcionan resultados de medición estables a largo plazo.

### Flexibilidad:

El sistema está diseñado para IBC intercambiables. Los depósitos vacíos en pallets estándar se pueden sustituir rápidamente por contenedores llenos, incluso con otros medios, sin necesidad de ajustar los sensores.

### Durabilidad:

Al no haber contacto directo con el medio, los sensores no sufren desgaste y requieren muy poco mantenimiento, lo que garantiza unas condiciones de proceso estables y fiables.

### Ahorro de costes:

Los IBC estándar reducen los costes de inversión y ahorran espacio. Además, los sensores, que no requieren mantenimiento, reducen el esfuerzo necesario para el funcionamiento continuo de la planta.

### Mayor seguridad operativa:

Al sustituir los depósitos vacíos por otros llenos, el personal queda protegido del contacto directo con el líquido altamente alcalino, lo que supone una ventaja en términos de seguridad en el funcionamiento diario.

# ROBUSTO Y SEGURO: MEDICIÓN DE NIVEL CONTINUO EN EL PROCESAMIENTO DEL ZINC

El zinc es uno de los metales no ferrosos más importantes. Sin embargo, en forma de polvo y granulado es muy abrasivo y genera una gran cantidad de polvo, lo que supone un reto para los sensores de nivel. Una fábrica de zinc sufría un desgaste recurrente y paradas no planificadas, por lo que buscaba una solución robusta y que requiriera poco mantenimiento.

## NUESTRA SOLUCIÓN

Tras analizar la aplicación, el equipo de UWT EE. UU. recomendó dos detectores de nivel puntuales adecuados: Rotonivo® y Vibranivo®. Ambos se instalaron como detectores completos en la parte superior del silo, protegidos de la carga directa del material y fáciles de integrar en la planta existente.

El Rotonivo® RN 6001 es un detector de paleta giratoria especialmente robusto, insensible al polvo, la carga electrostática y las adherencias, y adecuado para requisitos Ex y SIL2.



El compacto Vibranivo® VN 4020 con horquilla vibratoria corta detecta de forma fiable los polvos finos abrasivos, incluso con cargas elevadas y polvo.

## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA EL PROCESO

La combinación de la tecnología de vibración y de paletas giratorias garantiza una detección estable del nivel puntual, incluso en las condiciones más exigentes:

### Resistencia a la abrasión:

Los componentes de acero inoxidable, la mecánica robusta y el diseño optimizado contra el desgaste protegen los elementos sensores de forma duradera contra el polvo abrasivo de zinc.

### Fiabilidad en presencia de polvo y material fino:

Ambas tecnologías funcionan de forma estable incluso con una elevada carga de polvo, sin mediciones erróneas ni bloqueos.

### Seguridad en zonas Ex:

Los dispositivos están diseñados para zonas con riesgo de explosión y garantizan un proceso seguro las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

### Fácil integración:

La instalación vertical en la parte superior ahorra espacio, facilita el mantenimiento y aprovecha de manera eficiente las aberturas de proceso existentes.

## VENTAJAS Y RESULTADOS

La solución de sensores muestra claras ventajas en el abrasivo proceso del zinc y aumenta notablemente la disponibilidad de la planta:

### Alta seguridad operativa:

Desde la instalación de los dispositivos UWT, ya no se producen fallos relacionados con los sensores, por lo que la planta se beneficia de un proceso estable y seguro.

### Bajo mantenimiento y larga vida útil:

El número de intervenciones de servicio se ha reducido considerablemente, lo que alivia la carga de trabajo de mantenimiento. La robusta tecnología de sensores garantiza una larga vida útil, incluso en aplicaciones extremadamente abrasivas.

### Rentabilidad:

Menos paradas, menos desgaste, menos piezas de repuesto: la solución se amortizó rápidamente.

### Mayor seguridad:

Las notificaciones precisas de nivel puntual evitan el sobrelleñado y contribuyen a la seguridad de la producción en zonas con riesgo de explosión.

### Opinión práctica:

«Desde la instalación de los sensores UWT, el funcionamiento es constante y sin fallos. Los detectores requieren muy poco mantenimiento y han reducido considerablemente los costes».



Casos de éxito



Base de datos de aplicaciones

# CONTROL Y VISUALIZACIÓN DEL NIVEL DE LLENADO

## NivoTec®

Existen varias tecnologías para la visualización del nivel de llenado. Desde sencillas pantallas digitales LED para la evaluación de una señal de 4-20 mA para su instalación en armarios de control o para montaje en pared hasta paneles táctiles y módulos de servidor web con software de visualización. Éstos pueden configurarse en función del proyecto y adaptarse a las necesidades del cliente.

UWT ha estandarizado productos de la serie NivoTec® NT 4000 que satisfacen muchos requisitos de indicación y monitorización de nivel a un precio asequible. La serie NivoTec® NT 3000 puede personalizarse según el proyecto del cliente. Esta solución de servidor web cumple todos los requisitos del control de nivel moderno.



NivoTec®  
Monitorización del nivel de llenado



**NivoTec® NT 4600**  
Visualización en panel táctil de 7 pulgadas



**NivoTec® NT 4700**  
Pantalla digital en caja de bornes para un único punto de medición



**NivoTec® NT 4900**  
Pantalla digital como módulo empotrable



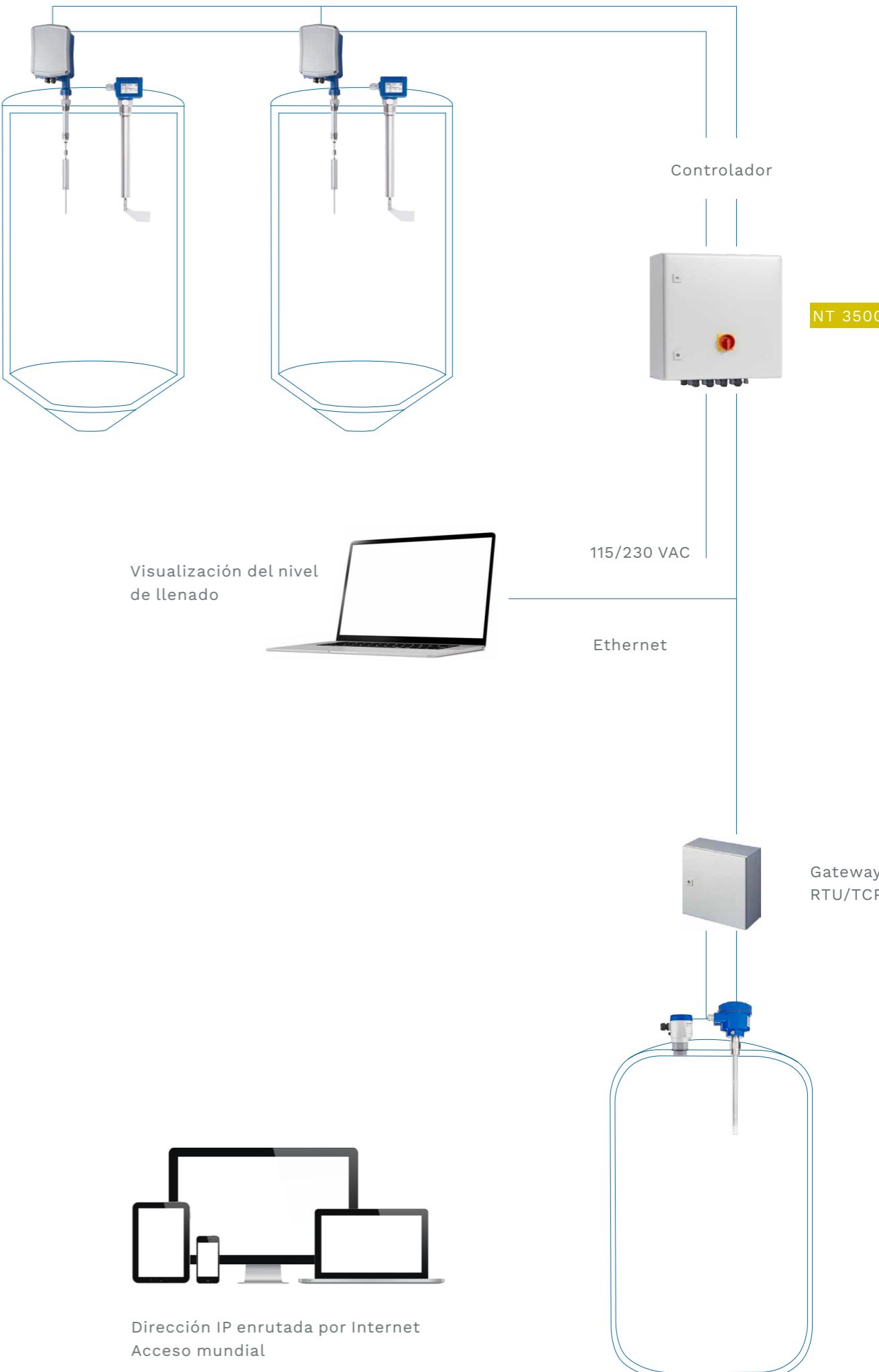
**NivoTec® NT 3500**  
Visualización de proyectos personalizados



**NivoTec® NT 4500**  
Visualización estandarizada



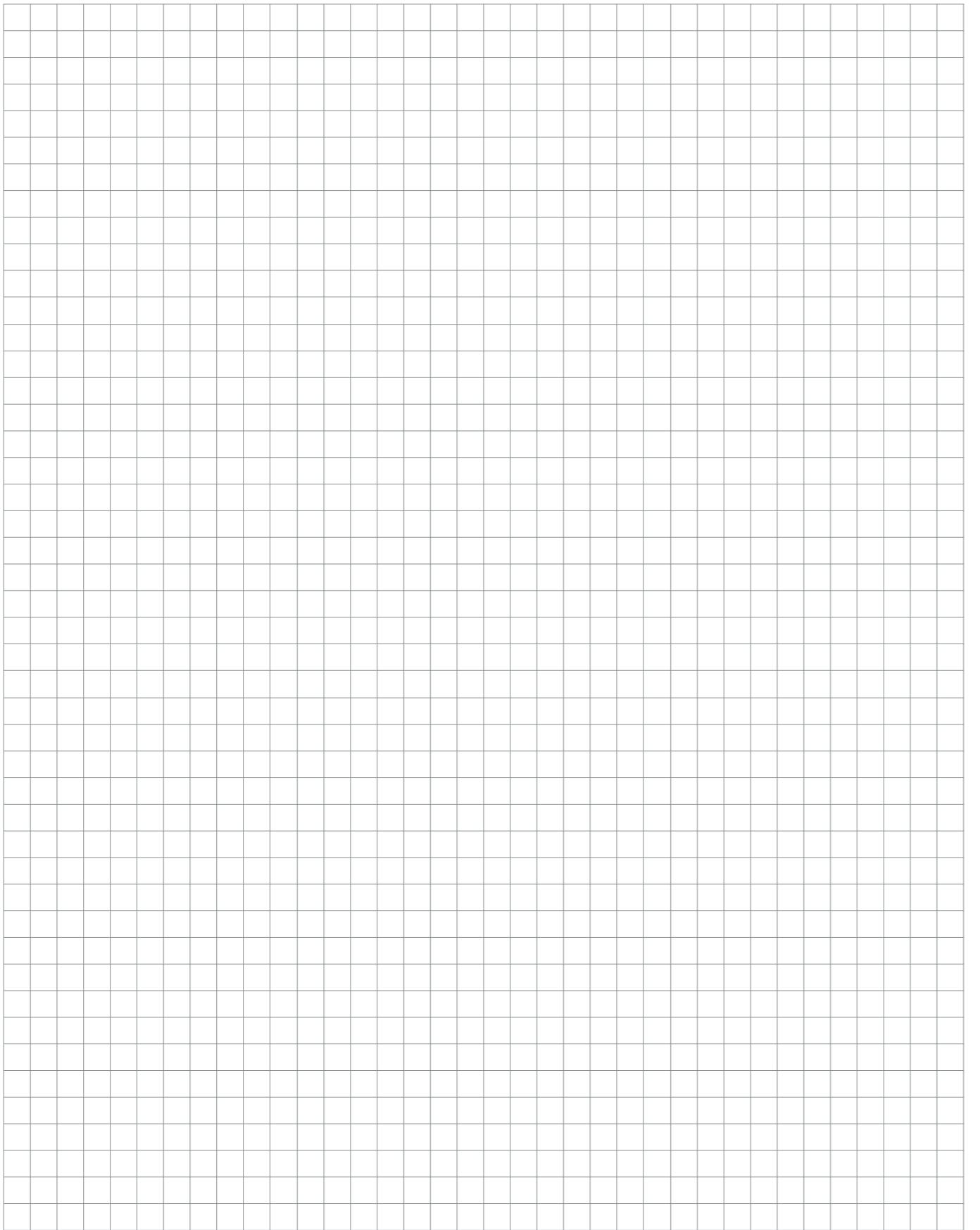
**NivoTec® NT 9000**  
Indicador de nivel local



Dirección IP enrutada por Internet  
Acceso mundial

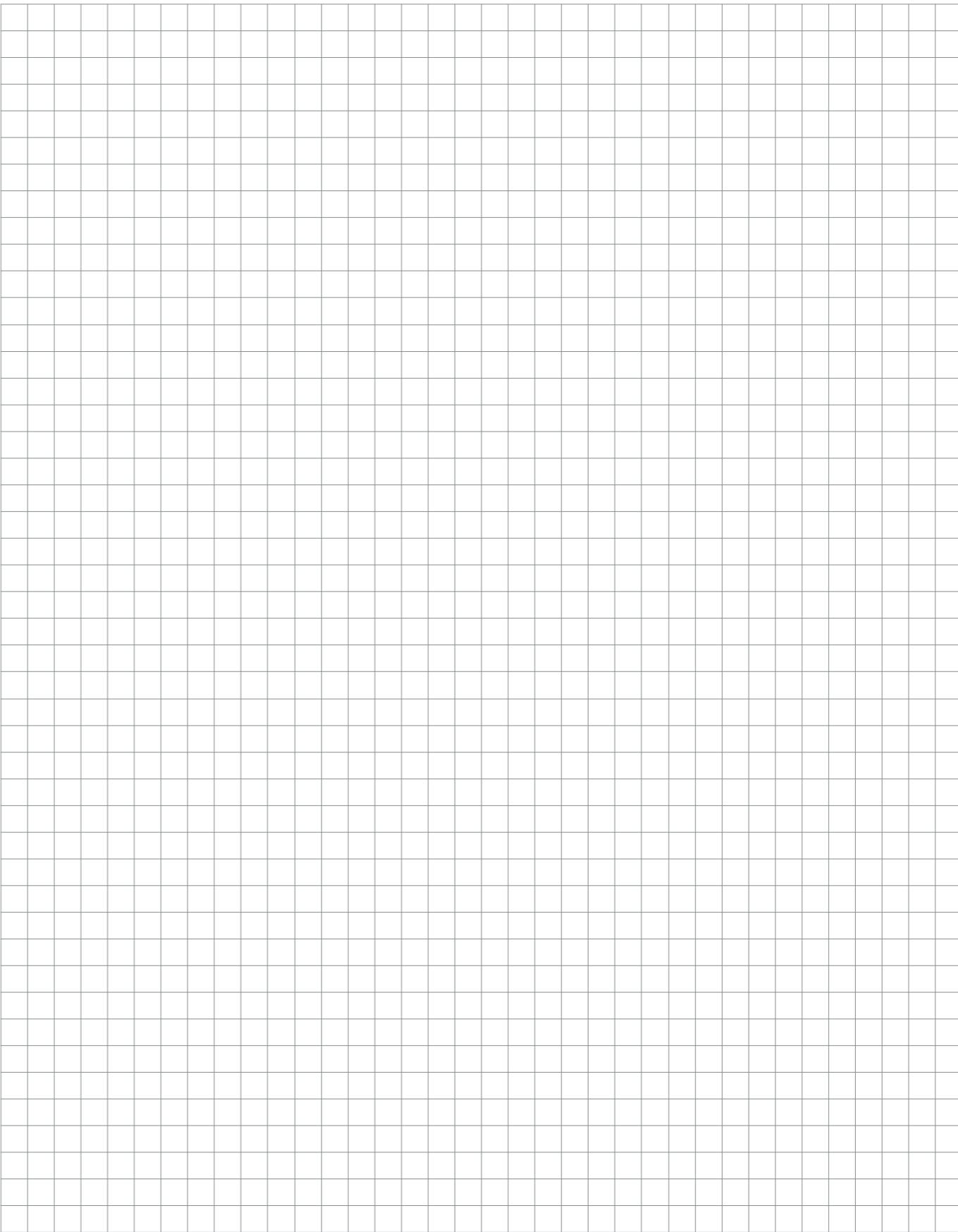
**UWT**

LEVEL. UP TO THE MAX.



**UWT**

LEVEL. UP TO THE MAX.





Resumen de productos

Westendstr. 5 | 87488 Betzigau | Germany  
Tel +49 831 57123-0 | [info@uwtgroup.com](mailto:info@uwtgroup.com)