

Tecnología de medición de nivel ingeniosamente sencilla y fiable



Soluciones para la

Industria de Energía







Tecnología de medición fiable para soluciones versátiles en la industria energética

En consonancia con el rápido desarrollo de la economía y de la tecnología, tenemos una demanda de electricidad en continuo crecimiento, ya que la humanidad inventa ordenadores, electrodomésticos inteligentes, coches eléctricos, robots inteligentes y muchos más productos que utilizan electricidad. No se puede negar que la continua aparición de nuevas tecnologías hace que la electricidad sea una necesidad para las personas. Sobre esta base, también aumentan los requisitos de los equipos de energía eléctrica: la necesidad de que sean seguros y fiables, de alta disponibilidad, fáciles de instalar, sin fugas, sin mantenimiento. Y, lo que es más importante, que puedan cumplir los requisitos de protección del medio ambiente es lo que realmente necesitamos.

Como uno de los principales proveedores de sensores de nivel del mundo, UWT cuenta con más de 40 años de conocimientos y experiencia en la medición y el control del nivel, y se compromete a proporcionar equipos completos, avanzados, establecidos y fiables para la industria energética. Equipos como todo tipo de interruptores de nivel de paletas giratoria, interruptores de nivel por vibración, interruptores de nivel capacitivos, sensores electromecánicos, sensores de radar y radares de onda guiada.

Para cada **Proceso**
en la **Planta de Energía**
una **Medición de nivel**
correspondiente



La garantía de calidad y la gestión de la calidad son valores firmemente establecidos en UWT desde hace muchos años. Los sensores de nivel se caracterizan por su funcionalidad fiable, su fácil manejo y su larga vida útil. De acuerdo con las altas exigencias y los estándares que se encuentran en la industria, UWT ofrece un amplio apoyo para requisitos y necesidades técnicas.

La planificación orientada al cliente y la experimentada gestión de proyectos que llevan a cabo los expertos de UWT permiten desarrollar ideas creativas y soluciones específicas que pueden aplicarse con eficacia.

El sensor de nivel es un elemento indispensable del equipamiento técnico dentro de una planta para la detección y el control de niveles y niveles límite dentro de las diferentes etapas del proceso.

Todos los dispositivos de UWT están diseñados para permitir una fácil integración en los distintos procesos y se caracterizan por no requerir ningún tipo de mantenimiento, de acuerdo con el principio de "instalar y olvidarse".



UWT con su tecnología de alto rendimiento y sus soluciones avanzadas, es capaz de apoyar y garantizar el buen funcionamiento del procesos:

La más alta calidad significa una larga vida útil

UWT GmbH Level Control ofrece una calidad garantizada "Made in Germany" con un índice de rendimiento del producto del casi el 100% dentro del periodo de garantía. La alta calidad de los productos está garantizada por procesos de mejora continua y extensas pruebas de dispositivos.

Conceptos de productos individuales: flexibles, modulares & económicos

UWT configurará la tecnología de medición adecuada para cada aplicación. Incluso en condiciones constantemente cambiantes, los sensores, por su diseño modular, ofrecen una configuración flexible (las piezas individuales están disponibles en todo momento). Los paquetes de soluciones permiten una configuración rápida e individual de los equipos y un almacenamiento eficiente. El sensor, la conexión al proceso, la electrónica y la carcasa se adaptan a los requisitos específicos para que la instalación disponga de una tecnología de medición eficaz y fiable.

Gracias a la precisión, fiabilidad en planificación

Las tecnologías modernas y de alta calidad garantizan un flujo de procesos continuo y sin tensiones. Desarrollamos sensores con la máxima compatibilidad para procesos, de modo que puedan integrarse perfectamente en sistemas y ofrecer así un apoyo óptimo.



Portfolio UWT

UWT ofrece sensores para la medición de nivel continua y puntual en sólidos y líquidos. Dependiendo del medio y de la aplicación, se utilizan diferentes técnicas de medición. Además, ofrecemos una gama de sistemas completos para el control y la visualización del nivel. Las líneas de productos incluyen no sólo un estándar económico, sino también versiones premium de alto nivel que pueden satisfacer las distintas necesidades de los clientes.

Los dispositivos UWT no requieren ningún tipo de mantenimiento y, lo que es más importante, cuentan con certificados internacionales. Estos certificados están adaptados en vista de la constante expansión de los mercados internacionales. Todos los interruptores de nivel están disponibles con electrónica de voltaje universal como estándar o como una selección.

6 YEARS
GUARANTEE
APPROVED
QUALITY

Certificados a nivel mundial



Certificados de calidad



Interruptores de nivel puntual

Interruptor de nivel de paleta giratoria

- Longitudes de extensión variables: cable o tubo
- Extensión y conexión de proceso disponibles en acero inoxidable
- Sensibilidad ajustable
- Conformidad con la normativa EHEDG
- Apto para su uso a altas temperaturas de hasta 1.100 °C
- Diseño modular
- Rotonivo® 6000 compatible con SIL 2
- Idoneidad para todo tipo de aplicaciones
- Gran variedad de opciones de configuración

Rotonivo® Serie 3000/6000



Interruptor de nivel de paleta giratoria

- Longitudes de extensión variables: con eje pendular o con extensión de cable
- Versión con carcasa de plástico y conexión al proceso
- Varias conexiones al proceso
- Sensibilidad ajustable
- Diseño modular
- Diseño de plástico ofrece una mayor resistencia a la corrosión

Rotonivo® Serie 4000



Interruptor de nivel de horquilla vibratoria

- Longitudes de extensión variables: con cable de extensión o con tubo de extensión
- Extensión y conexión al proceso disponibles en acero inoxidable
- Sensible a los materiales sólidos más ligeros (< 5 g/l)
- Conformidad con la normativa EHEDG
- Versión disponible con carcasa separada
- Electrónica NAMUR
- Adecuado para la medición de la interfase dentro de los depósitos de sedimentos/contenedores

Interruptor de nivel de horquilla vibratoria

- Longitudes de extensión variables: con cable de extensión o con tubo de extensión
- Extensión y conexión al proceso disponibles en acero inoxidable
- "Extensión, conexión al proceso y horquillas vibratorias fundidos en un sólo molde"
- Sensibilidad a partir de 30 g/l

Interruptor de nivel de varilla vibrante

- Longitudes de extensión variables: extensión de cable o de varilla
- Carga mecánica pesada
- Material de alta calidad en el proceso (acero inox. 316L)
- Alta calidad de la superficie
- Sensibilidad ajustable en 4 niveles
- Rango de temperatura de -40 °C a +150 °C
- Versión robusta apta para sobrepresiones de hasta 16 bar
- Interruptor de nivel compacto con roscas a partir de 1"

Interruptor de nivel capacitivo

- Longitudes de extensión variables: extensión de cable o de varilla
- Prolongación y conexión al proceso disponibles en acero inoxidable (material de la sonda de acero inoxidable con la conformidad de la FDA)
- Versión disponible con extensión revestida de plástico
- Puede utilizarse en valores dieléctricos bajos a partir de 1,5 DK
- Conformidad con la normativa EHEDG
- Apto para su uso a altas temperaturas de hasta 500 °C
- Apto para su uso en presiones de proceso de hasta 25 bar
- Tecnología "Active Shield" para la función antiapelmazamiento
- Disponible en versión remota
- Configuración de parámetros fáciles de usar a través de la pantalla y los botones de función
- Visualización de los resultados de las mediciones también a través de la pantalla
- Sencilla calibración automática para la puesta en marcha

Vibranivo® Serie 1/2/5/6



Vibranivo® Serie 4000



Mononivo® Serie 4000



RFnivo® Serie 3000



Interruptor de nivel capacitivo

- Detección de nivel en líquidos, lodos, espuma, interfase y sólidos
- "Electrónica encapsulada, tecnología "Active Shield" contra la acumulación de material garantiza una alta fiabilidad funcional"
- Construcción robusta, aislamiento de PFA para una alta resistencia química
- Electrónica digital con pantalla integrada y menú de funcionamiento, programable
- Versión de la extensión en varilla o cable
- Uso a altas temperaturas de hasta 400 °C
- Uso a altas presiones de hasta 35 bar
- Sensibilidad: constante dieléctrica $\geq 1,5$

Interruptor de nivel capacitivo

- Longitudes de extensión variables: con cable o tubo
- Versiones con carcasa de plástico, conexión a proceso y extensiones
- Las extensiones cumplen con la FDA
- Aplicación en valores dieléctricos bajos a partir de 1,6 DK
- Uso a altas temperaturas de hasta 180 °C
- Tecnología "Active Shield" para la función de antiapelmazamiento
- Puesta a tierra integrada en la conexión del proceso
- No requiere calibración

Interruptor de nivel capacitivo

- Uso flexible, diseño compacto
- Fabricado en acero inoxidable y plástico
- Con rosca a partir de 1/2"
- Sin mantenimiento
- Construcción resistente a la corrosión
- Detección de nivel en líquidos, lodos, espuma, interfase y sólidos

Interruptor de nivel capacitivo

- Versión de la extensión en tubo o cable
- Uso flexible, varias conexiones de proceso, versiones higiénicas, versión digital con LCD
- Electrónica encapsulada, tecnología "Tip Sensitivity" frente a la adherencia del material garantiza una alta fiabilidad funcional
- Alto nivel de seguridad
- Sensibilidad: constante dieléctrica $\geq 1,5$
- Detección de nivel independiente de la pared del tanque/tubería
- Alta resistencia química de las sondas
- Sin mantenimiento

RFnivo® Serie 8000



Capanivo® Serie 4000



Capanivo® Serie 7000



Capanivo® Serie 8000



Interruptores de nivel continuo

Sistema de medición electromecánico

- Rango de medición de hasta 50 m (altura del silo)
- Fácil puesta en marcha
- Version con cable y cinta
- Limpiador de cinta integrado
- Conexión al proceso con rosca o brida
- Interfaz Modbus y Profibus
- Resultados de medición fiables e independientes del material
- Adecuado para la medición de la interfaz en tanques/ contenedores de sedimentos

Sistema de medición electromecánico

- Rango de medición de hasta 30 m (altura del silo)
- Fácil puesta en marcha
- Version con cable y cinta
- Limpiador de cinta integrado
- Conexión al proceso con rosca o brida
- Brida orientable para instalaciones inclinadas

Radar guiado TDR

- Alta sensibilidad: constante dieléctrica $\geq 1,5$
- Posibilidad de cargas mecánicas pesadas
- Carcasa de aluminio o de acero inoxidable, clase de protección hasta IP68
- Material de conexión a proceso de alta calidad acero inox.316L, con revestimiento de PA, aislamiento FKM / FFKM / EPDM
- Electrónica en tecnología de 2 hilos, 9.6..35 V DC, 4 - 20 mA, HART
- Versión con varilla o cable
- Diseño robusto adecuado para sobrepresiones de hasta 40 bar
- Solución de temperatura hasta +200 °C
- Rosca a partir de 3/4", G/NPT

Radar guiado TDR

- Electrónica digital con pantalla integrada y menú de funcionamiento, programable
- Alta sensibilidad: constante dieléctrica $\geq 1,4$
- Carcasa de aluminio o de acero inoxidable, clase de protección hasta IP68
- Material de conexión a proceso de alta calidad acero inox.316L, con revestimiento de PA, aislamiento FKM / FFKM / EPDM
- Medición precisa, rosca a partir de 3/4"
- Versión varilla 6 m, cable 75 m o coaxial 6 m
- Diseño robusto adecuado para sobrepresiones de hasta 400 bar
- Aplicaciones de ultrabaja y alta temperatura, rango de temperatura de -196 °C a +450 °C
- Electrónica 2 hilos, 9.6..35 V DC, 4 - 20 mA, HART
- Certificado SIL2

NivoBob® Serie 3000



NivoBob® Serie 4000



NivoGuide® Serie 3000



NivoGuide® Serie 8000



Radar Sensor

- Rango de medición de hasta 100 m (altura del silo)
- Fácil puesta en marcha en seis pasos
- Modelo de brida de destino
- Ángulo del haz de luz de 4°
- Solución de temperatura hasta +200 °C
- Tecnología de 78-GHz
- La lente de la antena y brida son integradas

Radar Sensor

- Uso en contenedores de silo estrechos y medianos de hasta 30 m
- Muy compacto con conexión al proceso de 1" (PVDF)
- Amplia gama de accesorios de montaje
- Medición hasta la punta de la antena (sin banda muerta)
- Muy alta sensibilidad (Valor DK $\geq 1,1$)
- Tecnología de 80 GHz
- Ángulo de haz estrecho de 4°
- Carcasa de PVDF encapsulada
- Clase de protección IP66/ IP68
- Soluciones de temperatura -40 °C hasta +80 °C
- Certificación WHG

Radar Sensor

- Uso en tanques de proceso y almacenamiento de hasta 15 m
- Antena empotrada
- Muy compacto con conexión a proceso de 1 ½" (PVDF)
- Amplia gama de accesorios de montaje
- Medición hasta la punta de la antena (sin banda muerta)
- Muy alta sensibilidad (Valor DK $\geq 1,1$)
- Tecnología de 80 GHz
- Ángulo de haz estrecho de 8°
- Electrónica encapsulada
- Clase de protección IP66/ IP67
- Soluciones de temperatura -40 °C hasta +80 °C
- Certificación WHG

Interruptor de nivel capacitivo

- Longitudes de extensión variables: con cable o varilla
- Medición continua de nivel en líquidos, lodos y sólidos
- Adecuado para materiales viscosos (conductores o no conductores), incluso en entornos difíciles con vapores y polvo
- Aislamiento de PFA para una alta resistencia química
- Apto para su uso a altas temperaturas de hasta 200 °C
- Apto para su uso a altas presiones de hasta 35 bar
- Tecnología "Active Shield" contra el apelmazamiento del material garantiza una alta fiabilidad funcional
- Sin mantenimiento
- Diseño robusto

NivoRadar® Serie 3000



NivoRadar® Serie 4000



NivoRadar® Serie 7000



NivoCapa® Serie 8000



- Solución de visualización basada en la web
- Supervisión y análisis de niveles a través de Ethernet
- Posibilidad de acceso remoto a través de Internet
- Sistema completo para "enchufar y usar" o "Plug and Play"
- Interfaz de sensor para 4-20mA o Modbus RTU
- Posibilidad de ampliación para supervisar hasta 15 o 30 silos dentro de una planta
- Alarma de lleno, de intermedio, de vacío, y de avería por correo electrónico
- Salida de señal para la alarma de silo lleno
- Gestión eficaz de los silos



Sistema completo para:

- Indicador de nivel
- Visualización de tendencias
- Almacenamiento de datos
- Análisis de nivel de forma remota

Gestión de proyectos

- Asesoramiento individual para una correcta medición
- Apoyo al proyecto para cuestiones técnicas
- Planificación de proyectos para soluciones personalizadas



Servicio

- Configuración de los sensores por parte de experimentados ingenieros de aplicaciones
- Instalación y rápida puesta en marcha de forma profesional
- Documentación completa de los parámetros de instalación para su uso posterior
- Amplia formación del personal operativo



Soluciones de medición personalizadas para cada proceso:

1 Cinta transport. de carbón

Características principales **RF**

- Detección de flujo de material y resistencia a la abrasión
- Versión de cable RF, medición de contacto o sin contacto ajustable
- Pantalla LCD para un ajuste preciso

2 Depósito de carbón en bruto

Características principales **NR NB RN RF**

- Estructura especial de la carbonera, muchas entradas, mucho polvo
- Lote de la versión banda, limpiador emergente
- Tecnología de 78 GHz, FMCW, medición estable y fiable

3 Contenedor de carbón

Características principales **RN RF**

- Resistencia a la abrasión y a las rozaduras
- Medidor de seguridad
- Rodamientos dobles, junta de tres capas, motor de embrague
- RF con LCD para un ajuste preciso

7 Ventilación de aire

Características principales **NG**

- Adecuado para su uso a altas temperaturas y presiones
- Certificado SIL2
- Extensión coaxial
- Pantalla no enchufable

8 Calentador de alta presión

Características principales **NG**

- Alta temperatura hasta 450 °C, alta presión hasta 400 bar
- TDR con compensación de vapor
- Alta precisión de medición, segura y fiable

9 Calentador de baja presión

Características principales **NG**

- Adecuado para su uso a altas temperaturas y presiones
- Certificado SIL2
- Medición precisa

10 Condensador

Características principales **NG NC**

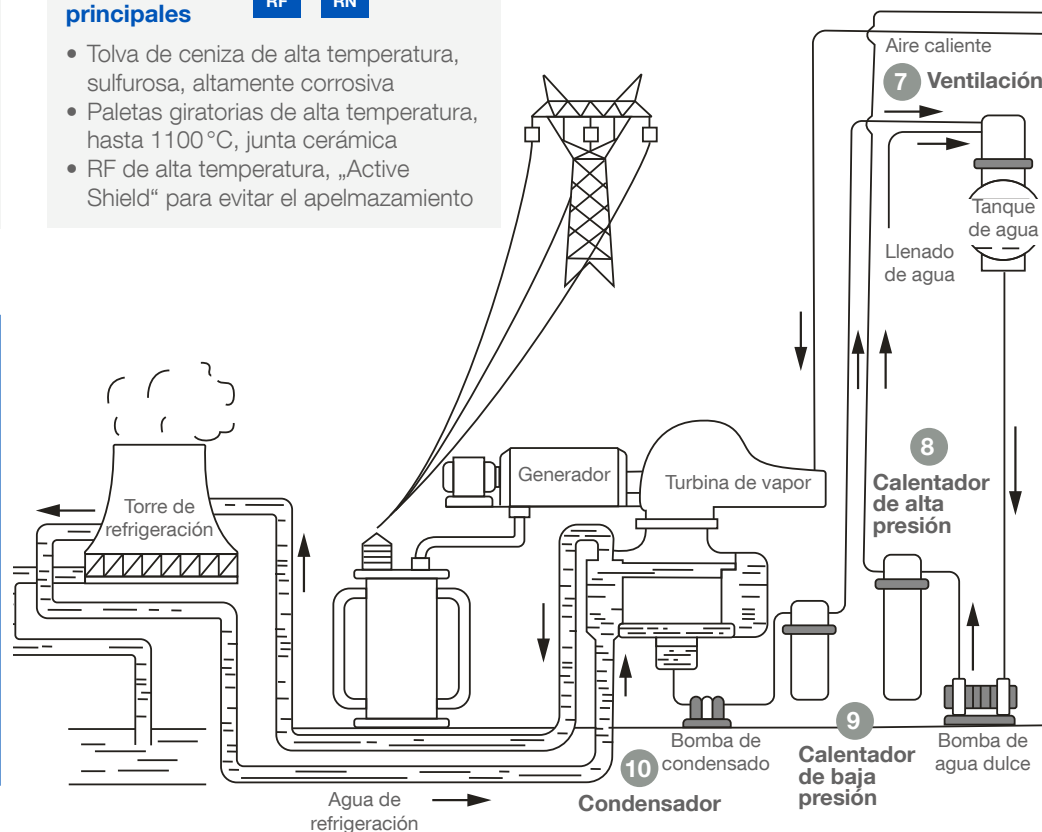
- Medición precisa
- Certificado SIL2
- Alta sensibilidad
- Cono de condensación

11 Economizador

Características principales **RF RN**

- Tolva de ceniza de alta temperatura, sulfurosa, altamente corrosiva
- Paletas giratorias de alta temperatura, hasta 1100 °C, junta cerámica
- RF de alta temperatura, „Active Shield“ para evitar el apelmazamiento

RN	Detector paleta giratoria Rotonivo®
VN	Horquilla vibratoria Vibranivo®
MN	Varilla vibrante Mononivo®
CN	Sensor capacitivo Capanivo®
RF	Sensor capacitivo RFnivo®
NC	Sensor capacitivo NivoCapa®
NB	Sistema electromecánico NivoBob®
NR	Sensor de radar NivoRadar®
NG	Sensor de radar NivoGuide®



12 Precipitador electrostático

Características principales **RF RN VN**

- Baja densidad de cenizas, baja constante dieléctrica, fácilmente adherible
- Tolva de cenizas (capa aislante exterior) Temperatura hasta 150 °C/240 °C, presión hasta 10 bar/16 bar/25 bar
- „Active Shield“ contra apelmazamiento

13 Bomba aliment. neumática

Características principales **RF VN**

- Baja constante dieléctrica, se adhiere fácilmente, mucho polvo
- Tanque pequeño, transporte neumático
- Temperatura hasta 150 °C/240 °C, presión hasta 16 bar/25 bar
- „Active Shield“ contra apelmazamiento

14 Silo de cenizas

Características principales **NR NB RF RN**

- Baja densidad de cenizas, se adhiere fácilmente, mucho polvo
- Silo de ceniza bruta, gruesa y fina
- Lote versión cinta, autolimpiante, antiadherente, medición estable
- Radar FMCW, tecnología de 78 GHz

4 Transportador de carbón

Características principales

RN RF

- Material antiobstrucción
- Protección contra la abrasión
- Fácil instalación
- Alta sensibilidad

5 Carbonera

Características principales

NR NB RN RF

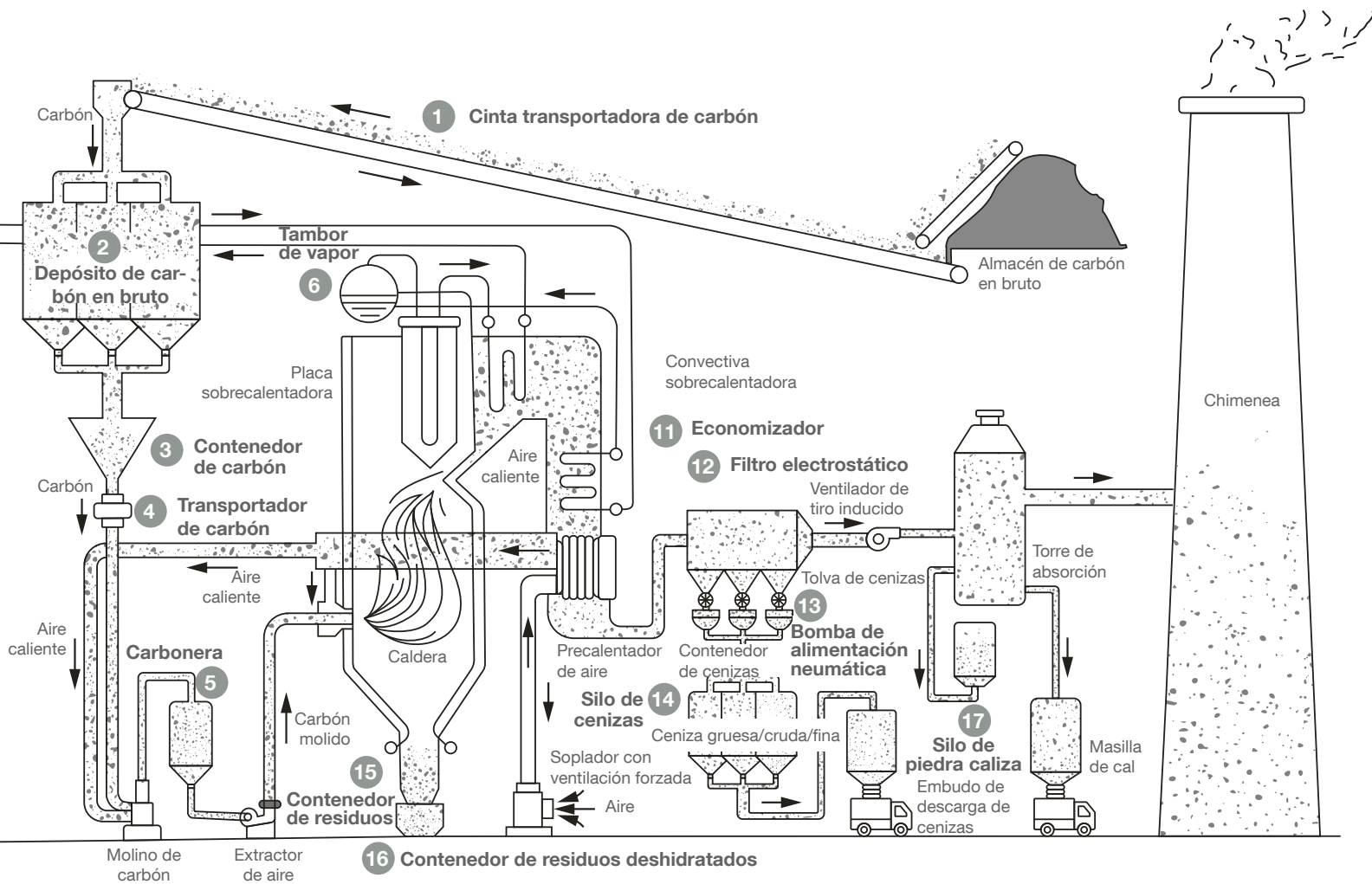
- Polvo intenso, material adherido
- Versión de cinta NB, limpiador emergente
- Antena de lente con conexión de purga de aire
- Tiempo de respuesta rápido

6 Tambor de vapor

Características principales

NG

- Alta temperatura hasta 450 °C, alta presión hasta 400 bar
- TDR con compensación de vapor
- Alta precisión, seguridad y fiabilidad
- Aprobación para caldera de vapor



15 Contenedor de residuos

Características principales

NB RF RN

- Depósito para residuos de desulfuración, silo para placas de acero
- Altas temperaturas de hasta 240 °C, que contienen vapor de agua
- Versión de cinta inteligente NB, medición segura, estable y fiable

16 Contenedor residuos deshid.

Características principales

NB

- Contenedor elevador de desagüe, altura de elevación en el agua
- Medición de la interfase con revestimiento anticorrosivo
- Sensibilidad ajustable, posicionamiento preciso

17 Silo de piedra caliza

Características principales

NB NR RN RF

- Silo de desulfuración para piedra caliza con gran contenido de polvo
- Absorción de la humedad del aire, fácil adhesión del material
- Sistema electromecánico versión cinta incluye limpiador de cinta



Sistema de manejo de carbón

Requisitos cumplidos por la UWNT:

Cinta transportadora de carbón

- La medición de los materiales que fluyen debe ser resistente a la abrasión

Depósito de carbón en bruto

- Muchas entradas, alta tasa de alimentación
- Alto volumen de polvo cuando está seco
- Cuando el material está húmedo, existe el riesgo de que se atasque y se derrumbe
- Superficie de apilamiento interior irregular
- La altura del silo es de unos 20m-30m

Canal de descarga de carbón

- El producto debe ser resistente a la abrasión y a las rozaduras
- Afectado por el ruido y las vibraciones, el flujo de materiales y otros factores perturbadores
- La medición de los materiales que fluyen debe tener una alta sensibilidad

Cinta transportadora de carbón

- Presión negativa en el interior
- Alta generación de polvo
- Fuerte abrasión mecánica

Carbonera de polvo de carbón

- Rápida y frecuente velocidad de alimentación
- Alto volumen de polvo en el interior, especialmente durante la alimentación
- Generación sencilla de "eje perdido", "nivel de material erróneo" y otros problemas



UWT ofrece una tecnología de medición sencilla, potente y absolutamente fiable a un precio asequible que puede integrarse de forma segura y sencilla en cualquier planta. Los productos de UWT, con sus características de alta calidad probadas en condiciones reales de aplicación, se utilizan ampliamente en los procesos de la industria energética. Se utilizan con éxito en todas las fases del proceso, desde la preparación del carbón, la manipulación de las cenizas y la desulfuración hasta en el sistema de vapor y agua.

El sistema de manipulación del carbón es uno de los sistemas auxiliares más importantes de la central eléctrica, que incluye todo tipo de equipos, sistemas y métodos únicos de funcionamiento y control. En los últimos años, el grado de automatización del sistema de manipulación del carbón y la aplicación del PLC han mejorado considerablemente. El sistema de manipulación del carbón puede compararse con la "línea de vida de la central eléctrica". En cuanto se produce una avería, el funcionamiento económico seguro y estable de la central eléctrica se ve afectado.

UWT dispone de una amplia gama de interruptores de nivel para satisfacer los requisitos de las aplicaciones en diferentes condiciones de trabajo. Los sensores electromecánicos de soldadura y los sensores de radar de UWT se utilizan para la supervisión continua del nivel. Esta tecnología duradera se considera un todoterreno en todos los materiales y proporciona una señal de nivel siempre fiable.





Las cenizas tras la combustión de la caldera se transportan por presión a través de la tolva de cenizas y la bomba de alimentación neumática del silo hasta el silo de cenizas. Las principales características son: una determinada presión y temperatura, baja constante dieléctrica, facilidad para absorber las ondas ultrasónicas o de radar. Durante el transporte neumático el polvo es un problema muy serio: fácil de propagarse en el silo, pegándose a la bocina del radar o de los ultrasonidos, y la posibilidad de que aparezca una situación de alarma.

UWT ofrece el interruptor capacitivo RFnivo® con tecnología "Active Shielding" integrada para garantizar que el dispositivo mantiene una alta precisión incluso en condiciones muy exigentes, cuando toda la sonda está cubierta de polvo y material pegajoso.



Desarrollamos **Soluciones** con **Valor Añadido** para sus **Procesos**

Sistema de tratamiento de cenizas

Requisitos cumplidos por la UWT:

Tolva de cenizas del economizador

- Temperaturas de hasta 350°C
- Entornos muy polvorientos

Tolva de cenizas

- Resistente a las altas temperaturas y a la presión
- Alta sensibilidad para las cenizas especialmente ligeras

Bomba neumática de alimentación de silos

- Alta temperatura, alta presión
- Materiales especialmente ligeros
- Se requiere una supervisión completa del silo

Silo de cenizas

- Alta temperatura interna y algo de presión
- El polvo interno es especialmente grave cuando se alimenta, lo que puede atascar fácilmente la sonda del medidor de nivel y provocar falsas alarmas y una medición incorrecta del nivel





Planta de desulfuración

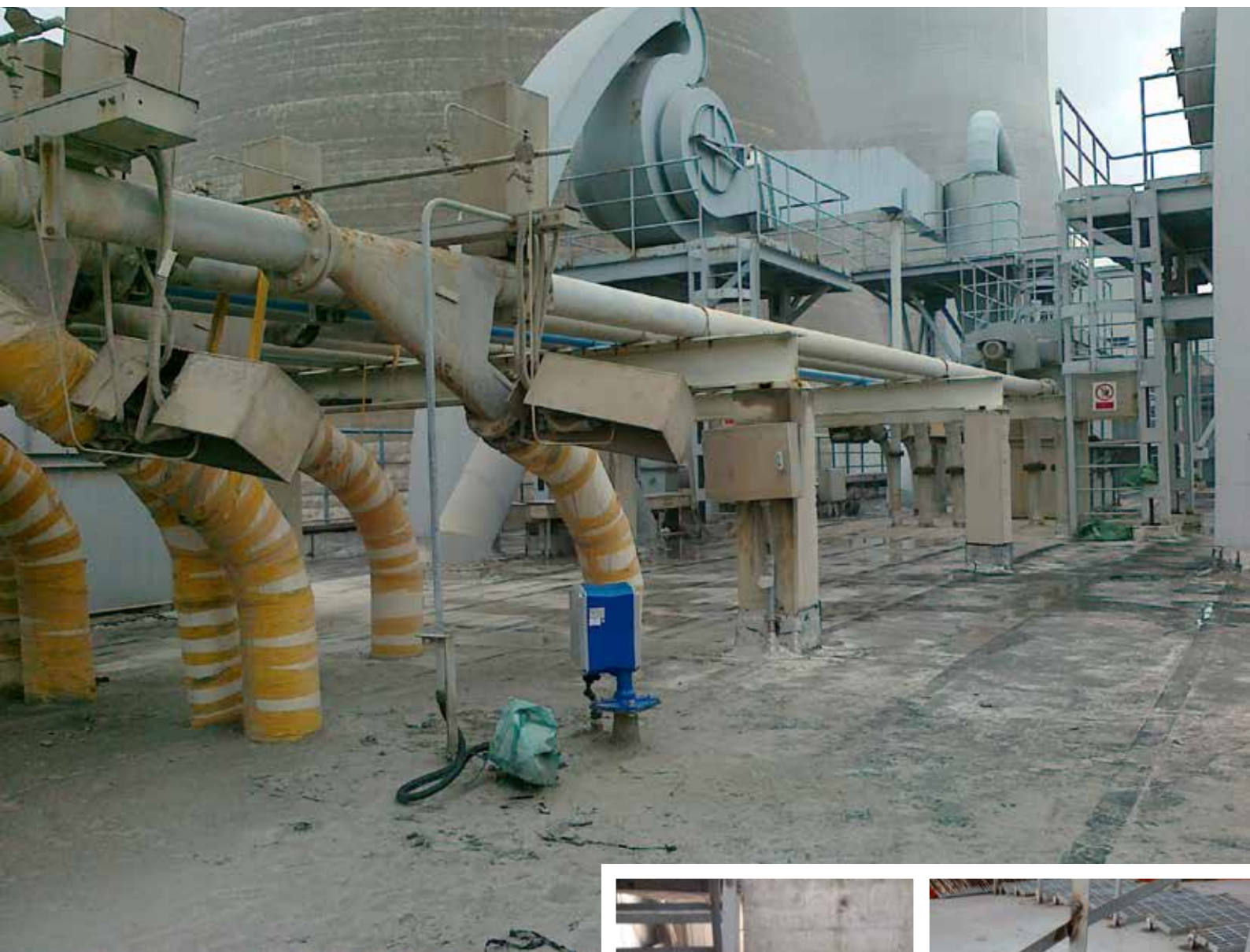
Requisitos cumplidos por la UWT:

- Absorbe fácilmente la humedad del aire, lo que provoca problemas como el apelmazamiento y la adherencia
- No hay interferencias de material pegajoso ni apelmazamiento en la pared del silo
- Los sensores deben ser autolimpiables



Las centrales eléctricas generan grandes cantidades de emisiones de azufre y nitrato a partir de la combustión del carbón, que se liberan a la atmósfera y provocan contaminación y lluvia ácida. Los sistemas de desulfuración y desnitrificación de la central se utilizan para tratar estas emisiones, que contienen altos niveles de azufre y nitratos.





Sistemas de purificación

Requisitos cumplidos por la UWT:

- Temperatura hasta 200 °C
- Humedad, alta humedad
- La carcasa debe tener un revestimiento anticorrosivo, clase de protección IP66
- Medición de la interfase
- Limpiador emergente, resistente al material húmedo y pegajoso, resistente a la condensación
- Piezas mecánicas con revestimiento anticorrosivo

Sistemas de vapor y agua

Requisitos cumplidos por la UWT:

- El proceso va acompañado de alta temperatura y alta presión
- Contiene grandes cantidades de vapor, lo que provoca errores de nivel
- La densidad del medio cambia con la temperatura y la presión
- Los niveles demasiado altos o demasiado bajos pueden causar daños en el equipo



El sistema de vapor de una central térmica consta de una caldera, una turbina, un condensador, un calentador de alta y baja presión, una bomba de condensado y una bomba de alimentación, etc. El proceso incluye el ciclo de vapor, el tratamiento químico del agua y el sistema de refrigeración, etc. El agua se calienta a vapor en la caldera, se calienta aún más a vapor sobrecalentado por el sobrecalentador y luego entra en la turbina a través de la tubería principal de vapor. Debido a la continua expansión del vapor, el flujo de vapor de alta velocidad hace girar los álabes de la turbina, impulsando así el generador.

En los sistemas de vapor y agua de las centrales eléctricas, que normalmente se enfrentan a la dificultad de medir a altas temperaturas y presiones, UWT ofrece un radar de onda guiada con compensación de vapor para realizar mediciones precisas en entornos de alta temperatura y vapor.



Con diseño de producto **Orientado a la Aplicación**, servicio receptivo y plazos de entrega cortos, desempeñamos nuestro papel ofreciendo **Solución de Producto** como parte de un concepto de sistema



Otros sistemas

Depósito de amoníaco líquido

- Gas volátil, altamente corrosivo, requiere una junta de grafito
- Certificado SIL2
- Alta sensibilidad

Tanque de almacenamiento de ácido

- Altamente corrosivo, requiere productos bien sellados y resistentes a la corrosión
- Requiere mediciones precisas, fiables y estables

Depósito de aceite

- El aceite tiende a pegarse a las sondas de los instrumentos
- Requiere medidas precisas
- Respuesta rápida

Depósito de agua bruta / Depósito de recogida de agua de alimentación / Depósito de aguas residuales / Pozo de extinción de incendios / Depósito de la torre de refrigeración / Entrada de agua de refrigeración

- Medición precisa en condiciones sencillas
- Demanda de productos económicos y fiables

Tanque de almacenamiento de lodos de cal

- Material húmedo y pegajoso
- Con la niebla, la condensación
- Agitación interna, gran fluctuación de la superficie del líquido

UWT le **acompaña** desde la planificación **básica** del proyecto hasta la instalación **profesional**



Los interruptores de medición de nivel UWT se utilizan ampliamente en la industria de las nuevas energías, por ejemplo, en la generación de energía a partir de residuos, energía solar, hidroeléctrica y biomasa. Proporcionan soluciones de medición de nivel seguras, estables, fiables y eficaces para la energías renovables.

UWT es un defensor de las energías renovables para promover el desarrollo verde, bajo en carbono, circular y sostenible. El equipo con instrumentos de medición estables, eficientes y confiables es un componente esencial para las plantas industriales modernas.

1. Controlar el contenido de materias primas como el polisilicio y la paja para optimizar la dosificación, mejorar la eficiencia de la producción y lograr un funcionamiento bajo en carbono y respetuoso con el medio ambiente.
2. Medición del contenido de cal apagada, carbón activado y polvo de piedra caliza, desulfuración y desnitrificación, reducción de las emisiones contaminantes y prevención de la contaminación atmosférica.
3. Control del nivel de material de desempolvado de protección ambiental para lograr un menor consumo de energía y unas emisiones de polvo extremadamente bajas y evitar la contaminación por polvo.
4. Control del nivel de material totalmente automático, automatización de la producción, producción segura, menos operación manual, funcionamiento seguro y fiable, sistema estable, evitar el tiempo de inactividad y la interrupción de la producción.
5. Supervisión de los niveles de agua de las aguas residuales, del agua de refrigeración y del agua de extinción para lograr el reciclaje del agua y así reducir el consumo de energía y lograr un desarrollo sostenible.





La UWT contribuye al desarrollo de nuevas energías

Cal apagada (plantas de incineración de residuos)

- Materiales húmedos y pegajosos
- Cambio de la constante dieléctrica debido a la humedad
- Interruptor de nivel de admitancia de RF con pantalla LCD para la lectura precisa de los valores medidos y el ajuste de los puntos de conmutación

Carbón (plantas de incineración de residuos)

- Baja constante dieléctrica
- Mayor carga de polvo
- Interruptor de límite de conductividad por radiofrecuencia con pantalla LCD para la lectura precisa de los valores medidos y el ajuste de los puntos de conmutación

Combustibles de biomasa (biomasa para la generación de electricidad)

- Los materiales son complejos e incluyen paja, cáscara de arroz, serrín, etc.
- La constante dieléctrica no se puede determinar con precisión
- Materiales húmedos y pegajosos que forman fácilmente la condensación



Los valores más importantes de DK de un vistazo

La constante dieléctrica relativa (valor DK) de los medios sólidos y líquidos es un factor decisivo para determinar un principio de medición adecuado para la medición de nivel. UWT ha recopilado los valores DK de las sustancias más importantes utilizadas en la industria energética en una tabla que debe considerarse como un valor orientativo.

Medio	Valor DK
Ácido adípico	1,8
Polvo de carbón	2,5
Cenizas volantes	1,9 - 2,6
Leche de cal	17,8
Carbón	1,2 - 1,8
Coque	3
Aceite de petróleo	2,1
Yeso	1,8
Agua	80
Virutas de madera	1,53

Durante muchos años,
los **Operadores de
Plantas** de diversas
industrias en el país
y en el extranjero han
Confiado en nuestros
productos, nuestros
Conocimientos
y nuestro **Servicio**



UWT - Su socio global para el futuro



UWT GmbH - Level Control

Westendstr. 5
87488 Betzigau
Alemania

Tel.: +49 (0) 831 57 123 0
Fax: +49 (0) 831 57 123 10

www.uwtgroup.com
info@uwtgroup.com