

Tecnología de medición de nivel
ingeniosamente sencilla y fiable



Soluciones para la Industria Siderúrgica







Tecnología de medición fiable para soluciones versátiles en la industria del acero

La producción mundial de acero bruto alcanza cada año varios miles de millones de toneladas y los datos estadísticos muestran que la producción de acero bruto podría seguir aumentando a una tasa media de crecimiento de alrededor del 4,55%.

La sociedad exige a los productores y consumidores de hierro y acero un mayor nivel de automatización y protección del medio ambiente. Las empresas sólo pueden satisfacer estas demandas con instrumentos de supervisión y control avanzados y fiables.

Como uno de los principales proveedores mundiales de sensores de nivel, UWT cuenta con más de 40 años de conocimientos y experiencia en la medición y el control de nivel, y se compromete a proporcionar equipos completos, avanzados, consolidados y fiables para la industria siderúrgica. Equipos como todo tipo de interruptores de nivel de paletas giratorias, interruptores de nivel vibratorios, interruptores de nivel capacitivos, sensores de sistemas electromecánicos, sensor de radar y radar de onda guiada. Estos instrumentos han sido ampliamente utilizados en varios procesos de la industria del acero.

Según la aplicación, los sensores de nivel contribuyen al funcionamiento y al desarrollo sostenible de una industria siderúrgica con bajo contenido de carbono.

Para cada **Proceso** en la
Planta de Acero 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 nivel de contenido y de nivel puntual 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.



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® Series 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

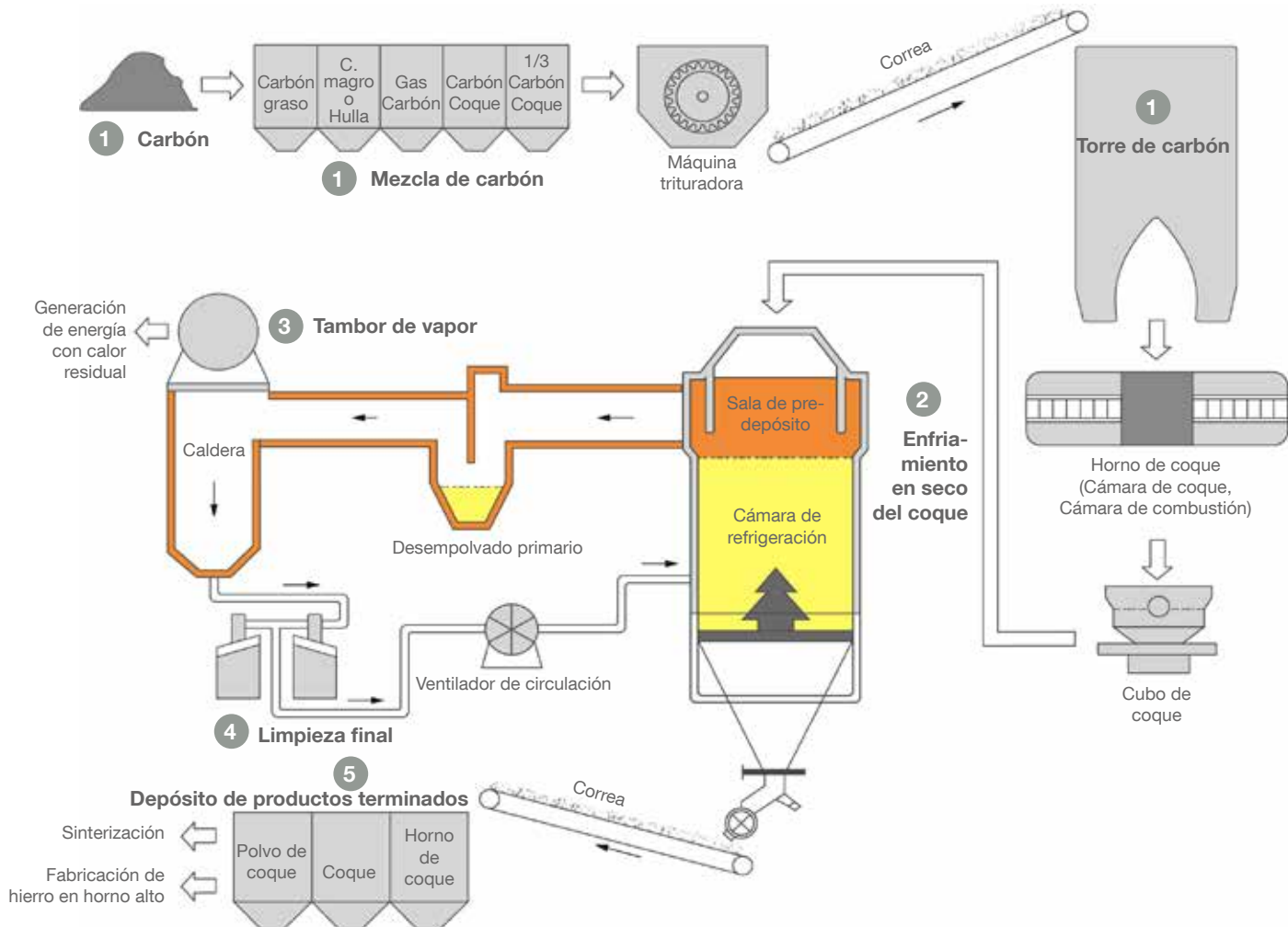
- Configuración de los sensores por parte de experimentados ingenieros de aplicaciones
- Instalación y rápida puesta en marcha de forma profesional
- Documentación completa de los parámetros de instalación para su uso posterior
- Amplia formación del personal operativo



Soluciones de medición personalizadas para cada proceso:

Esquema de los flujos de proceso de una planta siderúrgica con recomendaciones de UWT sobre las soluciones de medición adecuadas

COQUIZACIÓN



1 Carbón en bruto & Mezcla de carbón & Torre de carbón

Características principales

NR RN RF

- Adecuado para diversas mediciones de materias primas
- Resistencia al polvo
- Tecnología 78GHz, FMCW
- Tecnología "Active Shield"

2 Enfriamiento en seco del coque

Características principales

NR Dispositivo de aislamiento de alta temperatura

- Tecnología 78GHz, FMCW
- Resistente a altas temperaturas
- Resistente a alta presión

3 Tambor de vapor

Características principales

NG NC

- Resistencia a altas temperaturas y presiones
- Radar de onda guiada / TDR / GWR con compensación de vapor
- Certificado SIL2

4 Desempolvado final

Características principales

RF RN

- Resistente a altas temperaturas
- "Active Shield" para evitar el apelmazamiento
- Diseño a prueba de polvo

5 Depósito de productos terminados

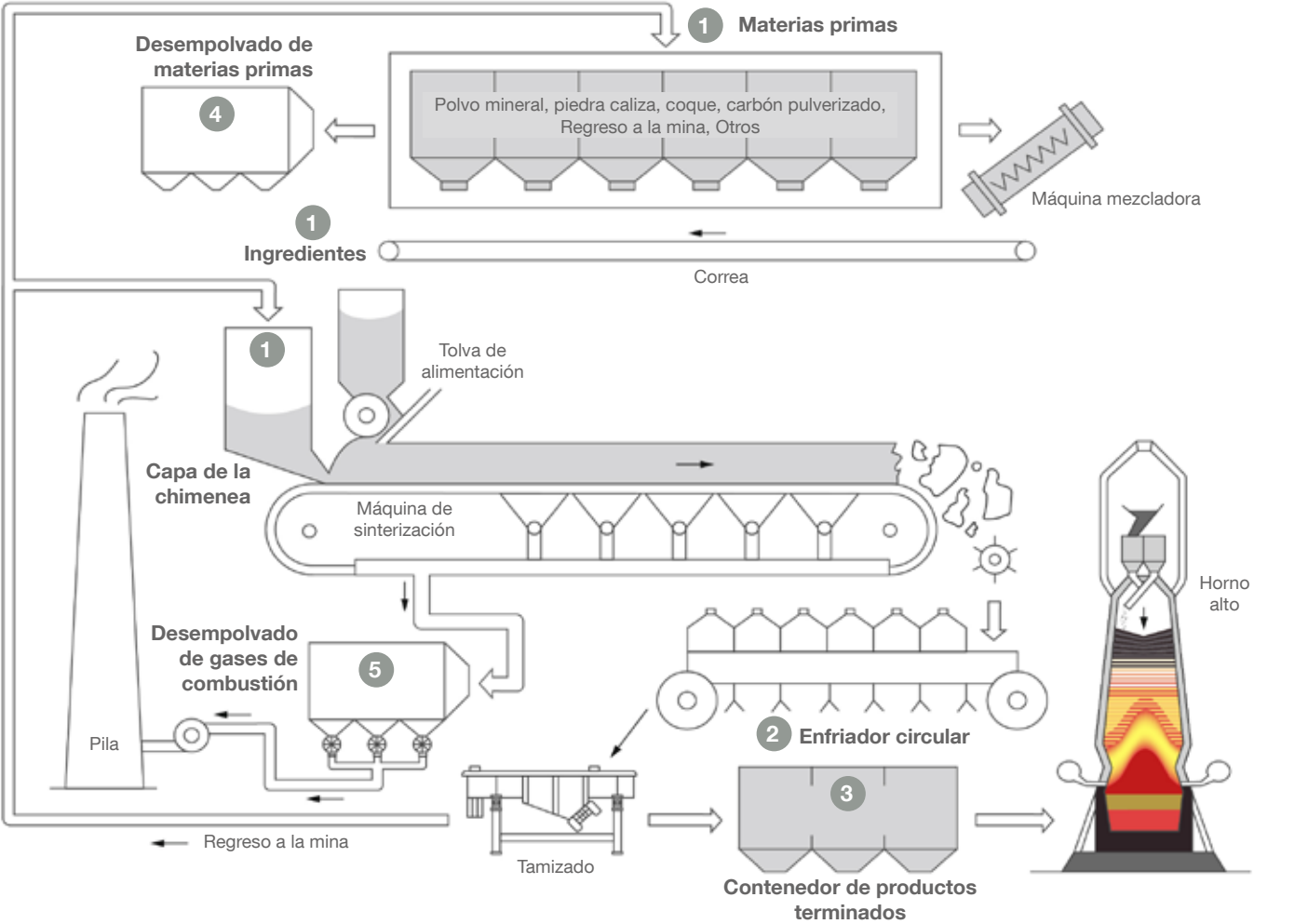
Características principales

NR RN RF

- Antipolvo
- Resistente a la abrasión y al roce
- Tecnología 78GHz, FMCW
- Tecnología "Active Shield"

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

SINTERIZACIÓN



- 1 Materias primas & Ingredientes & Capa de la chimenea
- 2 Tolva de refrigeración
- 3 Contenedor de productos terminados

Características principales

NB

NR

RN

RF

- Adecuado para diversas mediciones de materias primas
- Resistencia al polvo y a la abrasión
- “Active Shield” para evitar el apelmazamiento

Características principales

RN

RF

- Resistencia al polvo
- Diseño robusto
- Modelo de alta temperatura
- “Active Shield” para evitar el apelmazamiento

Características principales

NR

RN

RF

- Adecuado para un gran rango medidas
- Resistencia al polvo
- Resistencia a la abrasión
- Tecnología “Active Shield”

4 Tolva de desempolvado de materias primas

Características principales

RN

RF

VN

MN

- Antiinterferente al polvo
- Tecnología “Active Shield”
- Alta sensibilidad

5 Tolva de ceniza Esd (Electrostatic Discharge)

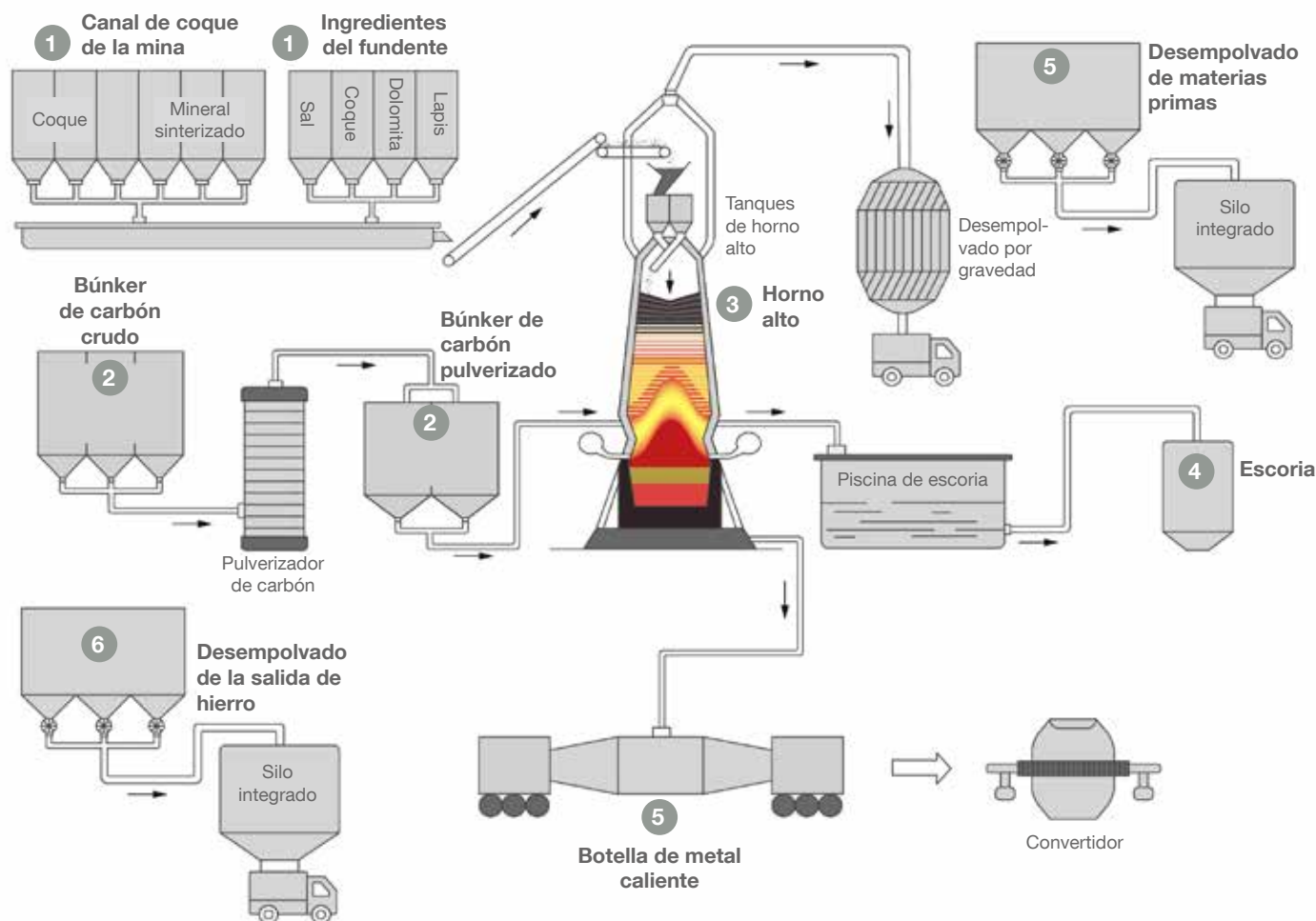
Características principales

RN

RF

- Versiones de alta temperatura y alta presión
- Diseño robusto
- Tecnología “Active Shield”

FUNDICIÓN DE HIERRO



1 Canal de coque de la mina

Características principales

NR RN RF

- Adecuado para un gran rango de mediciones
- Antiinterferente al polvo
- Resistencia a la abrasión
- Tecnología "Active Shield"

2 Búnker de carbón crudo & Búnker de carbón pulverizado

Características principales

NR NB RN RF

- No hay interferencias de material pegajoso
- Resistencia a la abrasión
- Fácil instalación y puesta en marcha

3 Horno alto

Características principales

NR Dispositivo de aislamiento de alta temperatura

- Resistencia a altas temperaturas
- Tecnología 78GHz, FMCW
- Respuesta rápida

4 Escoria

Características principales

NR NB RN RF

- No hay interferencias de material pegajoso
- Resistencia a la corrosión
- Sin efecto de vapor de agua
- Fácil instalación y puesta en marcha

5 Desempolvado de materias primas & Botella d.m.c.

Características principales

NR NB RN RF VN MN

- Antiinterferente al polvo
- Se dispone de múltiples principios de medición
- Fácil instalación y puesta en marcha

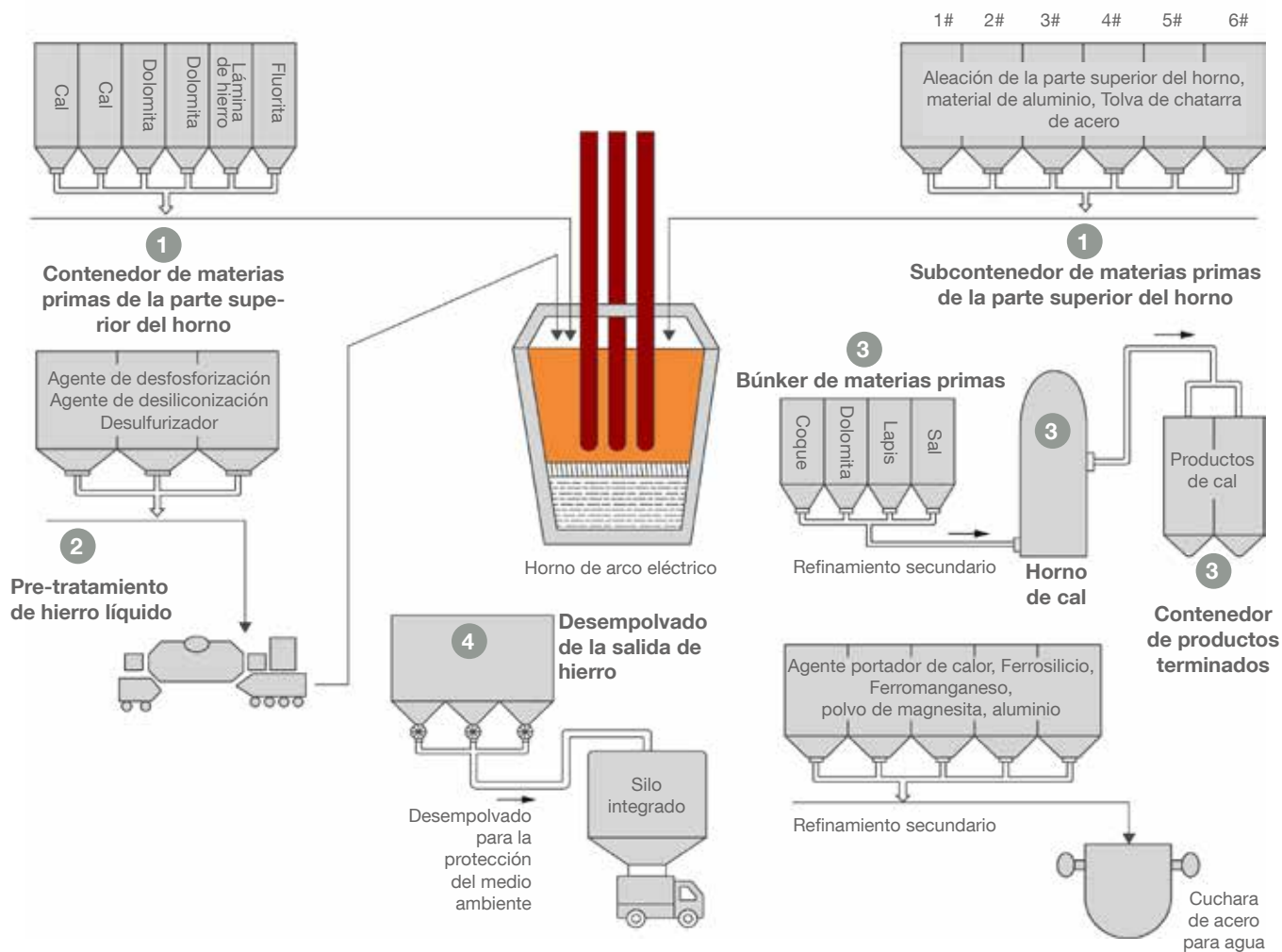
6 Desempolvado de la salida de hierro

Características principales

NR NB RN RF

- Tecnología 78GHz, FMCW
- Versión de cinta NB, limpiador automático
- Tecnología "Active Shield"
- Fácil instalación y puesta en marcha

FABRICACIÓN DE ACERO



1 Contenedor/sub-contenedor de materias primas de la parte superior del horno

Características principales

NR RN RF

- No hay interferencias de material pegajoso
- Resistente al desgaste
- Fácil instalación y puesta en marcha

2 Pretratamiento de hierro líquido

Características principales

NR RN RF

- Resistencia a la corrosión
- Tecnología 78GHz, FMCW
- Tecnología "Active Shield"

3 Búnker de materias primas & Horno de cal & Contenedor de productos terminados

Características principales

NR RN RF

- Adecuado para un gran rango de mediciones
- Antiinterferente al polvo
- Fácil instalación y puesta en marcha

4 Desempolvado de la salida de hierro

Características principales

NR NB RN RF

- No hay interferencia de material pegajoso
- High temperature type
- Tecnología "Active Shield"

**Soluciones con
Valor Añadido para
sus Procesos**



Bunker de materias primas / Bunker de producto terminado

Requisitos cumplidos por UWT:

- Resultados de medición precisos incluso en entornos polvorientos
- Abrasividad de los materiales sólidos
- Acumulación/apelmazamiento fuerte
- Detección fiable de distintos tipos de materiales sólidos

Horno de coque de enfriamiento en seco.

Requisitos cumplidos por UWT:

- Adecuado para aplicaciones de alta temperatura
- Resistencia a la abrasión y al desgaste
- No se ve afectado por el material pegajoso
- Robusta tecnología de medición resistente a presiones y temperaturas extremas de hasta 1,200 °C

Tambor de vapor

Requisitos cumplidos por UWT:

- Medición precisa incluso en condiciones de vapor
- Seguro y fiable
- Certificación SIL2



UWT ofrece una tecnología de medición sencilla, de alto rendimiento 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 que han sido probadas por las condiciones reales de aplicación, se utilizan ampliamente en los procesos de la industria del acero.

El búnker de materias primas y el búnker de productos terminados de la planta de coque se caracterizan por el gran polvo, el material en grumos y la fuerte socavación.

El interruptor de nivel de paleta giratoria de UWT tiene una estructura de doble cojinete, un método de articulación del motor tipo embrague, no está sujeto a interferencias de polvo; el interruptor de nivel de Admisión de Radiofrecuencia, con tres polos y una estructura de dos capas de aislamiento, tecnología de blindaje activo, con pantalla LCD, fácil de depurar; UWT también puede proporcionar un medidor de nivel de radar de alta frecuencia, no está sujeto a interferencias de polvo, es estable y fiable.





En el proceso de sinterización, varias materias primas se transportan a través de la cinta a la máquina de sinterización y se sinterizan hasta obtener el producto final. En este caso, el control del flujo de materiales es esencial para garantizar un proceso de producción eficaz. Con los diferentes dispositivos que ofrece la cartera de productos de UWT existe una solución sofisticada para la detección y supervisión de sólidos en movimiento en los diferentes sistemas de transporte a granel para casi todas las aplicaciones. Los fallos en los sistemas de transporte de materias primas, pellets y otros materiales a granel se detectan a tiempo mediante el uso de principios de medición adecuados, evitando así cualquier daño consecuente de forma fiable.



Bunker de materias primas / Bunker de lotes / Bunker de productos acabados

Requisitos cumplidos por UWT:

- Resultados de medición precisos a pesar de los entornos muy polvorientos
- Resistente a la erosión del material
- No hay interferencias por apelmazamiento
- Se requieren diferentes longitudes de extensión
- Adecuado para una gran variedad de mediciones de nivel de sólidos

Máquina de sinterización

Requisitos cumplidos por UWT:

- Espesor del material del carro de medición rango pequeño, requisito de alta precisión
- Aplicaciones de alta temperatura
- Sensor de nivel por radar de alta frecuencia
- Estable y fiable

Tolva de ceniza

Requisitos cumplidos por UWT:

- Condiciones de trabajo con mucho polvo
- Múltiples principios de medición disponibles
- Fácil de instalar y poner en marcha

Tolva de la máquina de refrigeración/ Tolva de cenizas de ESD

Requisitos cumplidos por UWT:

- Adecuado para condiciones de trabajo a alta temperatura
- Condiciones de trabajo con mucho polvo
- Robusto y fiable

Proceso de peletización

Requisitos cumplidos por UWT:

Bunker de materias primas / de lotes / Horno de cuba

- Adecuado para condiciones de mucho polvo
- Fuerte abrasión mecánica
- Robusto y fiable

Sistema de induración/enfriamiento de pellets

- Alta temperatura hasta 800 °C
- Condiciones de trabajo con mucho polvo
- Alta precisión

Tolva de cenizas ESD

- Alta temperatura
- Alta presión
- Alto nivel de polvo
- Adecuado para el control de niveles altos y bajos





Canal de coque de mina / Desempolvado de materias primas / Sistema de inyección de combustible y carbón

Requisitos cumplidos por UWT:

- Medición precisa incluso en condiciones de mucho polvo
- Resistente a la abrasión del material
- Antiinterferencias de materiales pegajosos
- Múltiples métodos de medición a elegir

Horno alto

Requisitos cumplidos por UWT:

- Alta temperatura hasta 1,200 °C
- Tiempo de respuesta rápido
- Gran cantidad de polvo
- No se ve afectado por el material pegajoso que cuelga de la condensación del vapor en el proceso
- Resistencia a la corrosión

La fabricación de hierro en altos hornos es la parte más importante de la industria metalúrgica (acero). La fabricación de hierro en altos hornos es el proceso continuo de producción para reducir el mineral de hierro a arrabio. Las materias primas sólidas, como el mineral de hierro, el coque y el fundente, se introducen en el alto horno por lotes mediante el dispositivo de carga superior, según las proporciones de los lotes prescritas, y la superficie del material de la entrada del horno se mantiene a una altura determinada. El coque y el mineral forman una estructura estratificada alterna en el horno. El material del mineral se reduce gradualmente y se funde en hierro y escoria durante el proceso de descenso, que se recoge en el cilindro del horno y se libera de las bocas de hierro y escoria periódicamente.



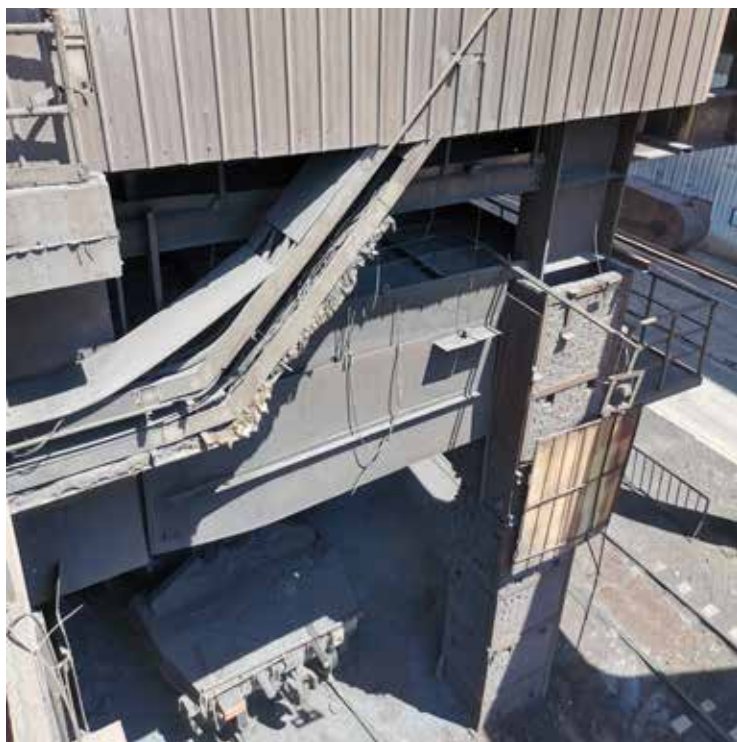


Diseño de producto **Orientado a la Aplicación,**
servicio receptivo y plazos de **entrega cortos**

La fabricación de acero consiste en introducir el arrabio en el horno para fundirlo según un determinado proceso, es decir, para obtener acero. El material de la siderurgia para la medición también tiene las características de gran polvo y grave socavación.

Todos los sensores UWT tienen un rendimiento de salida de casi el 100 % y no necesitan ningún tipo de antenimiento. Por lo tanto, son una buena inversión para mantener la producción las 24 horas del día.





Contenedor / Subcontenedor de materias primas

Requisitos cumplidos por UWT:

- Condiciones de mucho polvo
- Resistente a la abrasión y al desgaste
- Fácil instalación y poner en marcha

Pre-tratamiento de hierro líquido

Requisitos cumplidos por UWT:

- Resistencia a la corrosión
- No interfiere con el material pegajoso
- Completamente libre de mantenimiento

Horno de arco eléctrico

Requisitos cumplidos por UWT:

- Alta temperatura de hasta 1,200 °C
- Espacio de instalación limitado
- Múltiples perturbaciones: mucho polvo, vapor, campos magnéticos

Preparación de la cal

Requisitos cumplidos por UWT:

- Alta temperatura
- Gran alcance de productos
- Condiciones pegajosas y de mucho polvo





Los valores DK más importantes 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 en la medición de nivel. UWT ha facilitado una tabla en la que se muestran los valores DK, que deben considerarse orientativos, de las principales sustancias utilizadas en la industria siderúrgica.

Medio	Valor DK
Dolomita	6,8 - 8
Pentacarbonilo de hierro	2,6
Oxido de hierro	14,2
Siliciuro de hierro	10
Carbón (crudo)	1,2 - 1,8
Coca	3
Sal	3 - 15
Lima	2,2 - 2,5
Agua	80
Carbonato de manganeso	2,3
Ferromanganeso	2,8 - 3,2
Polvo metalico	6

Tanto en el país como en el extranjero,
valiosas empresas de gestión de
instalaciones han **confiado** durante
muchos años 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