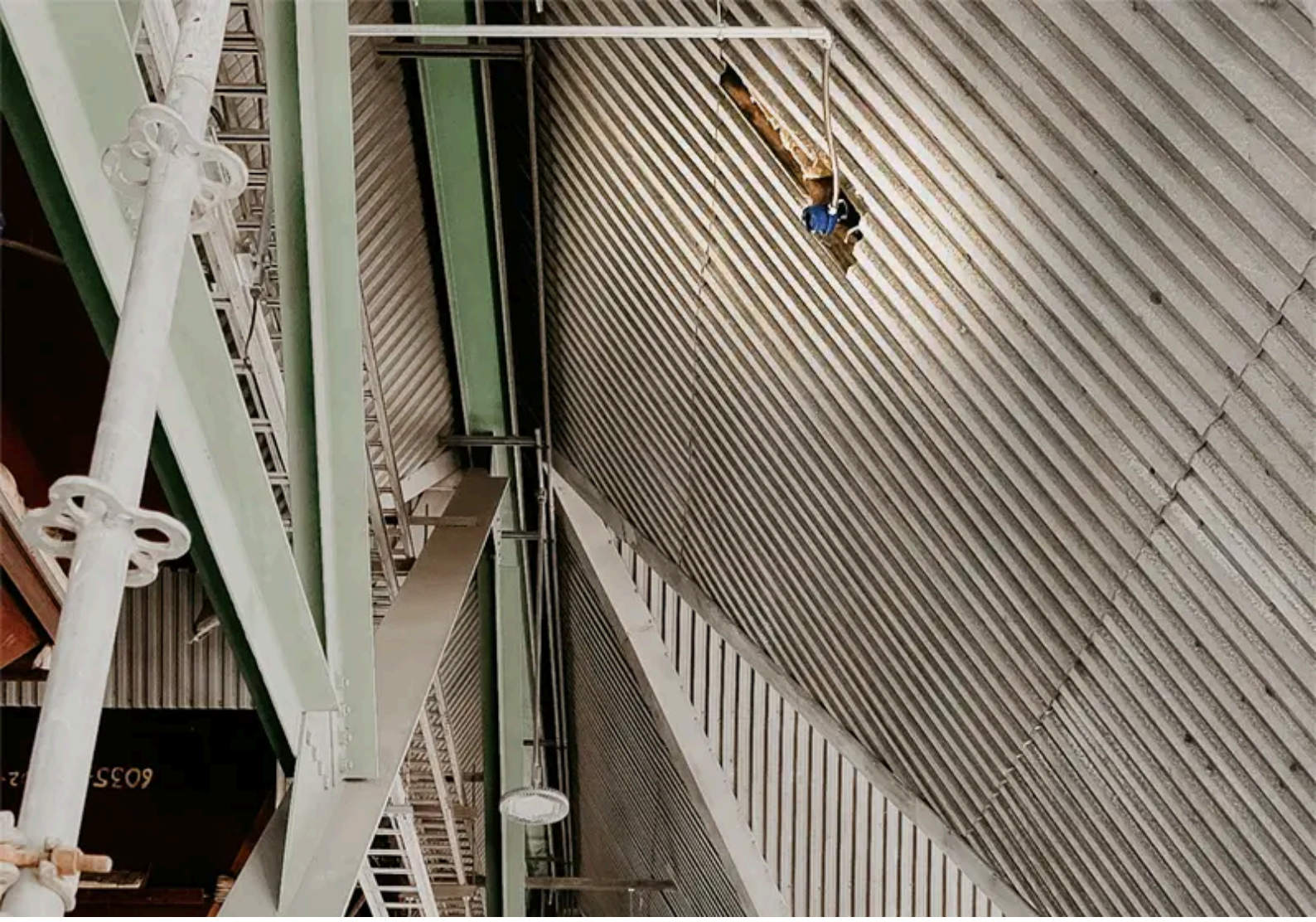

Sensor radar de montaje lateral para el control de nivel de llenado en contenedores de cenizas volantes

LEVEL. UP TO THE MAX.

En una central eléctrica de carbón de Carolina del Sur era necesario medir continuamente el nivel de los contenedores de cenizas volantes. Este reto concreto se resolvió instalando un sensor de radar guiado de montaje lateral con una extensión de sonda curvada 90°. En el sector energético, donde la protección del medio ambiente y la seguridad son muy importantes, UWT ha demostrado una vez más que puede brillar con soluciones bien pensadas y conocimientos técnicos.

El reto: promover la seguridad medioambiental mediante la medición precisa de nivel

Las cenizas volantes son un subproducto de la combustión del carbón y suponen un peligro para el medio ambiente. Las centrales eléctricas de carbón están obligadas a recoger este material para su eliminación o reutilización. En este contexto, la medición precisa del nivel es de suma importancia para evitar el sobrellenado, que puede acarrear riesgos para la seguridad, elevados costes de limpieza y posibles multas

Métodos probados frente a la necesidad de una solución alternativa

En tales situaciones, suelen utilizarse sensores de radiación libre como el NivoRadar® 3000 o el NivoRadar® 4000. Sin embargo, las tolvas de proceso especiales de la planta de Carolina del Sur presentaban un desafío espacial inusual, ya que no había suficiente espacio libre en la parte superior para el montaje convencional de dispositivos. Este problema requería un enfoque innovador que fuera más allá de las técnicas convencionales de montaje vertical.

Orientado a las soluciones: NivoGuide® 3000 supera los retos espaciales con una pragmática tecnología de radar de montaje lateral

UWT Level Control LLC, la filial estadounidense de UWT GmbH, ofrece la NivoGuide® 3100 con tecnología de radar de onda guiada como respuesta a este problema. Este caso ilustra la importancia de las soluciones personalizadas y la capacidad de UWT para ofrecer soluciones innovadoras.

En contraste con la disposición vertical habitual de los sensores de radar, en la que un cable o una varilla se

guían verticalmente a través del recipiente, UWT presentó un método ingenioso para esta aplicación. Mediante la integración de una extensión de sonda doblada 90°, fue posible guiar el pulso del radar desde una unidad principal montada horizontalmente hasta el interior del contenedor. Esta solución flexible abordó específicamente la falta de espacio en la parte superior del contenedor cónico permitiendo montar la unidad NivoGuide 3100® en el lateral de la pared exterior del silo. De este modo, se sortearon hábilmente las restricciones de espacio sin comprometer la precisión ni la fiabilidad de la operación.

En el silo monocámara en forma de embudo reina una presión de proceso de hasta 0,8 bares (11,6 psi). No hay vibraciones ni cargas electrostáticas, pero sí una atmósfera polvorienta. Los valores de DK predominantes de 2,0 - 3,0 apenas influyen en el sensor de radar NivoGuide® utilizado con pulsos de microondas de baja frecuencia, lo que garantiza un resultado de medición fiable.

Una historia de éxito:
Mejorar la seguridad y garantizar el cumplimiento de la normativa medioambiental
En la actualidad, la central eléctrica de Carolina del Sur cuenta con 12 tolvas de proceso equipadas con esta solución personalizada, lo que simboliza un importante paso adelante en la eficacia operativa y la seguridad medioambiental. Este esfuerzo subraya el compromiso de UWT con el desarrollo de tecnologías de medición de nivel versátiles y de alto rendimiento adaptadas a las necesidades únicas de diversas industrias de todo el mundo.

El éxito de UWT Level Control LLC en la central eléctrica de carbón encarna los principios fundamentales de la empresa: tecnología, rendimiento y colaboración. Esta solución demuestra la capacidad de UWT para innovar y adaptar sus tecnologías a los requisitos específicos del cliente. La aplicación aquí presentada ofrece una respuesta convincente a los retos planteados por el espacio limitado de instalación.

Medición de nivel continua con radar guiado / TDR

Los sensores radar NivoGuide® se utilizan para la monitorización de nivel continua en aplicaciones de líquidos y sólidos. El rango de medición de hasta 75 m y su alta sensibilidad a partir de un valor DK de 1,5 los hacen versátiles para su uso en silos, depósitos y tuberías.

El radar guiado no contiene piezas móviles en el recipiente de proceso. Las microondas se emiten a bajas frecuencias, de modo que no se producen reflexiones parásitas, incluso con una elevada intensidad de polvo. Esto significa que el contenido energético de las microondas puede utilizarse exclusivamente para determinar el nivel de llenado específico dentro de los procesos de almacenamiento. Mide con una precisión de ±2 mm incluso en condiciones de proceso difíciles.

UWT ha implementado dos series, el NivoGuide® NG 3000 Serie, especialmente adaptada a las necesidades de los sólidos, y el NivoGuide® NG 8000 para aplicaciones en líquidos, pastas, espumas, lodos, aceites y para la medición de interfases. Cada una de las versiones del dispositivo está equipada con voladizos que pueden adaptarse a la aplicación con extensiones de varilla y cable.