

El sensor de nivel VEGAPULS 64 resuelve una compleja situación de medición en la fabricación de dióxido de titanio

Cada vez había más puntos de medición que no funcionaban de forma fiable y, por tanto, se debían someter a una supervisión especial por parte del personal de mantenimiento. Por este motivo, hacía tiempo que uno de los mayores fabricantes de dióxido de titanio de Francia buscaba una medición de nivel fiable: a pesar de una considerable inversión en reparaciones, aún no funcionaba de forma satisfactoria. No fue hasta la instalación del sensor de nivel VEGAPULS 64, con una frecuencia de emisión de 80 GHz, que el personal de mantenimiento fue relevado de esta tarea.

El producto

El dióxido de titanio es el pigmento blanco de los barnices y pinturas que se utilizan en la industria del automóvil, la industria alimentaria o los textiles y el papel, y se encarga de proporcionar una mayor intensidad al color. Los requisitos con respecto a la pureza del dióxido de titanio son tan elevados como sus costes de fabricación. Por tanto, todo el proceso de producción está muy automatizado. Por supuesto, la situación para los sensores utilizados en los procesos es de todo menos sencilla: las adherencias y la corrosión en los sensores son los principales problemas con los que tiene que lidiar el personal de mantenimiento a diario.

Además, en la empresa del fabricante de dióxido de titanio Cristal en Thann, Francia, las cargas a las que se someten los materiales de los sensores son extremadamente elevadas. Por ejemplo, en las primeras fases del proceso, después del procedimiento al sulfato. En este caso también se utilizan sensores de nivel. Durante el proceso, se extrae la mezcla previa (minerales y ácido sulfúrico) de un depósito, antes de que se añada ácido sulfúrico débil a otro depósito: en esta reacción de disgregación se produce una fuerte reacción exotérmica, que emite vapores corrosivos y adherentes. Después de estabilizar y disolver la mezcla, se vacía el depósito. A continuación, se eliminan las impurezas. Normalmente son los componentes de hierro los que, de forma natural, tiñen el blanco puro del dióxido de titanio.



El dióxido de titanio se fabrica en las primeras fases del proceso según el procedimiento al sulfato.

Una situación de medición insatisfactoria



Hasta el momento, se habían utilizado dos tecnologías en el proceso, que no contribuyeron a obtener el resultado deseado: primero se utilizó una medición radar antigua. Se trataba de un sensor de nivel pesado y voluminoso, con una tensión de funcionamiento de 230 V CA. Además, estaba equipado con una antena cónica para protegerlo de las adherencias. No obstante, el instrumento suministraba unos resultados de medición erróneos, a pesar del mantenimiento periódico y preventivo al que se sometía, que además resultaba caro tanto a nivel del tiempo invertido como de gastos. Adicionalmente, se decidió utilizar una medición de nivel neumática. Pero en este caso también se demostró que los resultados de la medición no eran fiables en determinadas fases de disgregación.

El objetivo de Cristal estaba claro: la empresa quería un instrumento de medición de nivel fiable y, al mismo tiempo, reducir los costes de mantenimiento. Cuando el VEGAPULS 64, el primer sensor de nivel del mundo con 80 GHz para líquidos, se lanzó al mercado en el año 2016, la empresa fue todo oídos.

Convincente en toda la línea

Ya desde la primera presentación del nuevo instrumento de medición, los responsables de Cristal tuvieron claro que querían llevar a cabo una prueba con el VEGAPULS 64. La empresa francesa había trabajado durante más de 30 años con VEGA y, por encima de todo, valora una relación basada en la confianza, así como la rápida reacción en caso de mantenimientos imprevistos.

Al principio no estaba claro si el VEGAPULS 64 podría resistir las duras cargas de los procesos de disgregación de esta aplicación.

El primer intento fue en un depósito de producción, es decir, en condiciones reales. Gracias a su haz increíblemente estrecho, el nuevo instrumento de medición se puede colocar fácilmente en las tubuladuras existentes, de modo que apenas hubo que preparar nada para la prueba. La puesta en marcha del VEGAPULS 64 también fue muy sencilla, ya que la laboriosa supresión de ecos de interferencia había desaparecido en su mayoría.

Los resultados de la medición fueron tan claros, que desde entonces el VEGAPULS 64 cuenta con un puesto fijo en el depósito de reacción de Cristal. El cliente quedó tan impresionado, que inmediatamente después se cambiaron todos los sensores de nivel del resto de depósitos de producción por el VEGAPULS 64.

VEGAPULS 64



Su estrecho ángulo de apertura permite instalar el sensor de forma segura, incluso en depósitos con elementos internos.