



El sensor radar VEGAPULS 69 mide el nivel de forma fiable en depósitos de dosificación pequeños

El perro es uno de los compañeros preferidos del hombre, por ello muchos propietarios no escatiman esfuerzos para darles solo lo mejor. En consecuencia, la oferta de alimentos para perros, que abarca desde pienso para cachorros hasta mezclas para perros mayores, y productos para animales con problemas digestivos y con alergias. Durante años, la gama de productos, así como sus múltiples recetas, no han parado de crecer.

La empresa sudafricana RCL Foods conoce a la perfección las preferencias de estos adorables cuadrúpedos. El principal productor de alimentos de África no solo produce varios tipos de pienso, sino que también ha diseñado y desarrollado su propia planta de producción. En particular, la adición de aceites esenciales y grasas ha demostrado ser muy compleja.

Las principales etapas del proceso de producción de pienso para mascotas incluyen la obtención de materias primas, la mezcla mediante un sistema de dosificación en el que se añaden vitaminas y nutrientes esenciales, el triturado según una especificación y tamaño concretos, y finalmente la mezcla. En la siguiente etapa, el producto procesado se conduce de forma neumática a través de una tubería de alimentación a la línea de extrusión. Allí se añaden vapor, agua y otros ingredientes para producir diferentes tamaños y mezclas de pienso.

Tras la extrusión, el producto debe secarse según la humedad especificada. Cuando el producto sale del secador, se recubre con grasas y aceites esenciales. Sin embargo, este punto del proceso no hacía más que dar problemas. Aunque se trataba de una instalación nueva y muy moderna diseñada y construida por su propio equipo interno, su punto de medición no suministraba unos valores de medición fiables para garantizar un proceso continuo y sin problemas.



A pesar de que la longitud de onda del VEGAPULS 69 es mucho más corta, este sensor radar no se ve afectado por las adherencias.

El problema Cuando el producto sale del secador por lotes, se añaden grasas y aceites al pienso. Para ello, se instaló un depósito que contiene los pellets de pienso secos, que al mismo tiempo se suministran a una cinta de pesaje, que se utiliza para conseguir un caudal preciso para la adición de grasas y aceites. Para este proceso, es imprescindible que el nivel en este depósito de almacenamiento se determine de forma fiable para lograr un flujo constante. Esta es la única forma en que la cinta de pesaje puede funcionar de forma eficiente y estable. El motivo es que los cuatro bucles PID que regulan la adición de grasas y aceites no se adaptan bien a la fuerte fluctuación de las variables del proceso.

A primera vista, el punto de medición no parece particularmente problemático. Las temperaturas ambientales son normales y los pellets de pienso son realmente fáciles de manipular. De vez en cuando se producen ligeras vibraciones, pero no deberían suponer ningún problema para la medición. El problema solo es evidente cuando se examina más a fondo. El tamaño, la composición y la densidad de cada pellet varía constantemente. Además, el nivel cambia con suma rapidez ya que el producto circula muy rápido, lo que dificultaba enormemente una medición de nivel fiable en el depósito de almacenamiento. RCL Foods trabaja con VEGA desde hace más de una década y, sobre todo, valora enormemente el excelente servicio prestado por su filial en Sudáfrica.

Medición de nivel fiable incluso en depósitos pequeños

VEGA sugirió hacer una prueba con el sensor radar VEGAPULS 69. El aumento de su frecuencia a 80 GHz ha ampliado considerablemente el ámbito de aplicación de la [tecnología de medición de nivel de radar](#). Su éxito radica en que el sensor solo requiere un ángulo de apertura de 3° (antes era de 10°), por lo que el haz de medición puede esquivar de forma fiable los elementos internos o las adherencias en la pared del depósito. En la práctica, la mayor focalización de la señal emitida ofrece un amplio abanico de ventajas, la más importante de las cuales es que la señal de medición real se puede separar mejor de las señales de fallo y permite detectar incluso las señales de reflexión más pequeñas.

Sin embargo, el punto más complejo en RCL Foods era la baja altura del depósito de alimentación con un rango de medición efectivo de apenas 1,5 metros. Un problema con el que topan muchos usuarios en aparatos y depósitos más pequeños, por ejemplo, en centros técnicos o en plantas piloto.

Normalmente, la distancia de bloqueo del sensor radar, el tamaño y el diseño de las antenas o incluso la incertidumbre de la medición en la parte inferior del depósito plantean algunas dificultades para obtener una señal de medición fiable.

Aunque el [VEGAPULS 69](#) dispone de un rango de medición de hasta 120 metros, también se adapta a alturas pequeñas, como las del depósito de almacenamiento de esta empresa sudafricana.



A medida que el producto fluye con rapidez, el nivel cambia constantemente, lo que no facilitaba en absoluto una medición de nivel fiable en el depósito de almacenamiento.

Una buena focalización permite medir a través de tubuladuras

Durante el montaje, fue necesario utilizar las tubuladuras existentes con las mínimas modificaciones posibles. No eran las condiciones óptimas, pero gracias a la excelente focalización del sensor, apenas se generaron reflexiones de interferencia. Tras el montaje, el sensor radar se configuró rápidamente mediante Bluetooth y un smartphone. El equipo de la tecnología de medición quedó gratamente sorprendido por las señales de medición. Ahora, la medición de nivel en el depósito de pellets es fiable y se puede mantener constante, y el proceso continuo de recubrimiento de los pellets de pienso transcurre sin problemas. Las sedimentaciones que produce el pienso para perros tampoco suponen ningún problema para el VEGAPULS 69. Según la empresa, el sensor radar no se ha vuelto a tocar desde su instalación hace dos años, ni siquiera para una limpieza o mantenimiento. La señal de nivel suministrada es fiable y precisa, de modo que nada se interpone en la creación de una mezcla equilibrada de pienso para perros.



Ahora, la medición de nivel en el depósito de pellets es fiable y se puede mantener constante.

Aplicaciones

Silos de pienso para animales



Medición de nivel en silos de pienso para animales

[Ir a Aplicaciones](#)

Productos



VEGAPULS 69

