

Garantía de una cantidad y calidad de leche óptimas

El sensor 3D garantiza el control preciso y fluido de un sistema de ordeño totalmente automático



Nuestro cliente:

Un fabricante (OEM) internacional de una amplia gama de equipos para la industria alimentaria fabrica sistemas de ordeño completamente automáticos, que permiten ordeñar las vacas de forma autónoma sin necesidad de ninguna ayuda adicional.

Este sistema es utilizado por numerosas granjas en todo el mundo. Entre los clientes también se encuentran empresas tradicionales con más de 100 años de existencia.



El reto:

Atrás quedaron los días en que el granjero ordeñaba sus vacas sentado en un taburete. Pues en la cantidad y calidad de la leche no solo influye la ausencia de estrés en el proceso de ordeño, sino también el momento en el que se realiza. Si el proceso de ordeño no se completa con prontitud, se puede producir contaminación a causa de una inflamación. Por lo tanto, las granjas lecheras modernas están totalmente automatizadas y no dejan nada al azar. Pero además de la productividad, el bienestar de los animales también es una prioridad. Esto debe estar garantizado por los sistemas totalmente automáticos que se encargan de la extracción de leche de los pezones de las vacas. Asimismo, las condiciones de funcionamiento en lugares oscuros, húmedos y cálidos o fríos plantean un reto adicional.



La solución – ¿por qué ifm?

Un sofisticado sistema de ordeño que utiliza los modernos sensores 3D de ifm garantiza un ordeño suave y agradable. Es bien sabido que solo las vacas felices dan la mejor leche. Resulta sorprendente observar cómo las vacas del establo se

dirigen voluntariamente a la estación de ordeño. Después de la identificación de la vaca por medio de un chip de radio, se activa el movimiento del brazo del robot de ordeño en dirección a las ubres de la vaca desde un lado. El corazón de este brazo de ordeño es su «ojo electrónico»: la cámara 3D de ifm electronic. Esta cámara está instalada en el brazo de ordeño y captura la «escena» debajo de la vaca en una fracción de segundo, es decir, la posición exacta de los cuatro pezones. De esta manera, las cuatro pezoneras se pueden deslizar con precisión sobre los cuatro pezones de forma sucesiva desde abajo. Cuanto más preciso y suave sea este proceso, menor estrés sufrirá la vaca. Y esto, en última instancia, también afecta a la cantidad y la calidad de la leche. Antes de colocar las pezoneras, los pezones se limpian con un espray desinfectante. En este caso, la cámara 3D también proporciona al sistema de control una imagen 3D exacta con toda la información espacial necesaria para que las boquillas de limpieza se acerquen con precisión a cada uno de los pezones.



La cámara 3D compacta detecta de un vistazo escenas y objetos en sus dimensiones espaciales y los reproduce en una imagen 3D. El principio de funcionamiento, la medición del tiempo de vuelo (ToF), es comparable al de un escáner láser. Pero en lugar de uno solo, la cámara PMD tiene 23 232 elementos receptores dispuestos en el chip en forma de matriz.

Cuatro LED de infrarrojos de alta potencia iluminan todo el campo visual del O3D con un alcance de 0,3 m a 5 m. La particularidad de la tecnología PMD es que la medición es independiente del tipo y color de la superficie, por lo que se evitan los problemas por fuentes de luz que causan interferencias, por las superficies reflectantes o húmedas u objetos muy oscuros.

Resultados:

- Aumento de la cantidad y calidad de la leche
- Proceso de ordeño más eficiente y completamente automatizado
- Detección precisa de pezones para un ordeño más suave
- Desinfección automática para evitar la contaminación de la leche



Óptima calidad de la leche



Aumento de la eficiencia



Operación segura y respetuosa con los animales



ifm.com