

Assurer une qualité et une quantité optimales de lait

Un capteur 3D sert à la commande précise et fine d'un système de traite entièrement automatique



Notre client:

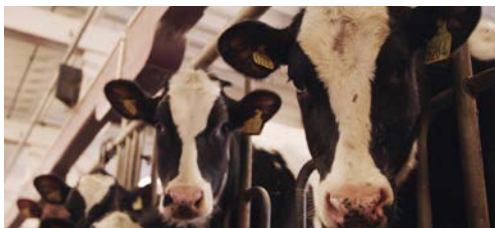
Un OEM international, qui construit les installations les plus diverses pour l'industrie agroalimentaire, fabrique entre autres des systèmes de traite entièrement automatique. Les vaches peuvent s'y faire traire elles-mêmes, sans aucune aide extérieure.

De nombreuses fermes du monde entier utilisent ce système. La clientèle comprend même des exploitations traditionnelles existant depuis plus d'un siècle.



Le défi:

Le temps où le fermier trayait ses vaches assis sur son tabouret est révolu depuis longtemps. En effet, la quantité et la qualité du lait sont non seulement influencés par une traite sans stress, mais aussi par le moment de la traite. Si la procédure de traite n'est pas réalisée au bon moment, cela peut mener à des souillures dues à des inflammations. Pour cette raison, les exploitations laitières modernes utilisent un haut niveau d'automatisation et ne laissent rien au hasard. Outre la productivité, le bien-être des animaux constitue aussi une préoccupation de premier plan. Les systèmes entièrement automatiques qui prélèvent le lait sur les trayons des vaches doivent respecter toutes ces exigences. Par ailleurs, les conditions d'utilisation dans des lieux sombres, humides et chauds ou froids présentent un défi supplémentaire.



La solution – pourquoi ifm?

Un système de traite sophistiqué, utilisant des capteurs 3D modernes d'ifm, assure une traite en douceur. Car il est bien connu que seules des vaches heureuses produisent un lait meilleur. On constate régulièrement que dans l'étable, les vaches se rendent de leur plein gré à la station de traite.

La vache est identifiée par une puce radio et le bras du robot de traite est déployé par le côté sous la vache, en direction de son pis. Le cœur de ce bras de traite est son « œil électronique », la caméra 3D d'ifm electronic. Elle est installée sur le bras de traite et détecte en une fraction de seconde la « scène » sous la vache, c'est-à-dire la position exacte des quatre trayons. Il est donc possible de placer successivement, par le bas, les quatre coupelles de traite sur les quatre trayons avec une grande précision. Plus la procédure est précise et douce, moins elle est stressante pour la vache. Ce qui a finalement aussi un effet sur la quantité et la qualité du lait. Avant le placement des coupelles de traite, les trayons sont nettoyés par une vaporisation de désinfectant. Ici aussi, la caméra 3D fournit au système de contrôle-commande une image 3D précise avec toutes les informations spatiales pour l'approche précise des buses de nettoyage par rapport aux différents trayons.



La caméra 3D compacte détecte les dimensions spatiales de scènes et d'objets en un coup d'œil et les transmet en tant qu'image 3D. Le principe



de fonctionnement, la mesure du temps de vol de la lumière (ToF), est comparable à celui d'un scanner laser. Mais au lieu de travailler avec un seul élément de réception, la caméra PMD en utilise 23 232 disposés en matrice sur la puce. Quatre LED infrarouges haute performance illuminent l'ensemble du champ de vue de l'O3D sur une portée de 0,3 à 5 m. La particularité de la technologie PMD : La mesure est effectuée indépendamment de la couleur et du type de la surface. Les sources de lumière parasite, les surfaces réfléchissantes ou recouvertes d'un film d'eau ou les objets très foncés ne posent aucun problème

Results:

- Augmentation de la quantité et amélioration de la qualité du lait
- Process de traite plus efficace, entièrement automatisé
- Détection précise des trayons pour une traite plus en douceur
- Désinfection automatique contre les souillures dans le lait



Qualité optimale du lait



Augmentation de l'efficacité



Exploitation plus fiable
et plus respectueuse des animaux



ifm.com