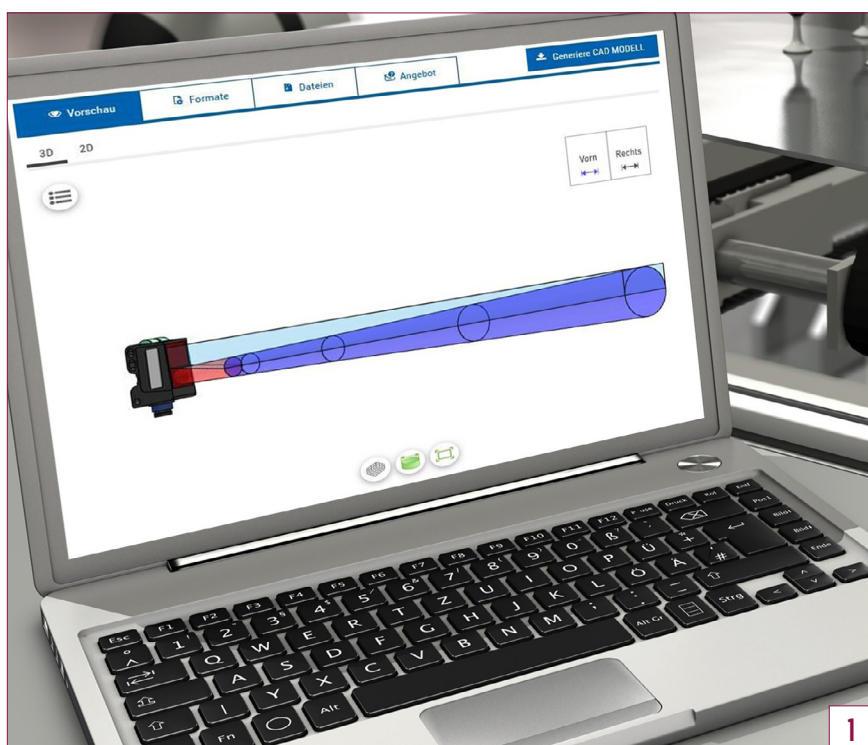


MESURE

Des capteurs pour améliorer la productivité

De la conception à la mise en service d'une machine, la chaîne de production est gourmande en temps. Le fabricant allemand Baumer propose cinq solutions de détecteurs qui permettent aux designers et aux monteurs d'atteindre leurs objectifs plus rapidement.



1 - Processus simplifié

Pour les détecteurs optiques Baumer, le tracé du faisceau est intégré dans les données CAO 3D. Le processus allant de la conception au montage s'en trouve simplifié, car le détecteur peut être installé exactement comme il a été conçu, sans nécessiter de réglage fin. © Baumer

2 - Outils intelligents

Dominik Unger, Business Development Manager, montre l'un des outils intelligents de Baumer pour les designers : le jumeau numérique du capteur de distance laser OM20 avec tracé du faisceau. © Baumer

Baumer met à disposition plusieurs services numériques complémentaires pour ses détecteurs intelligents afin de rendre le travail des utilisateurs aussi simple que possible. Les ingénieurs sont capables d'identifier et d'exploiter plus rapidement tout le potentiel des détecteurs intelligents.

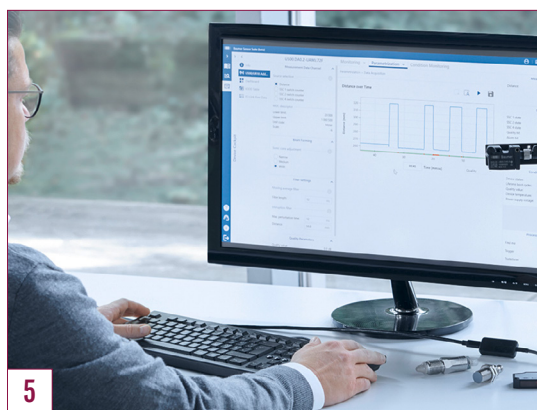
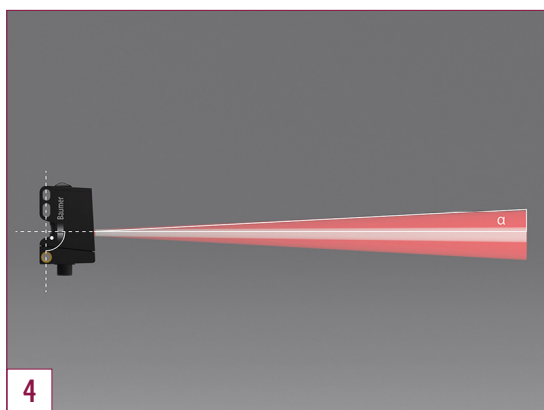
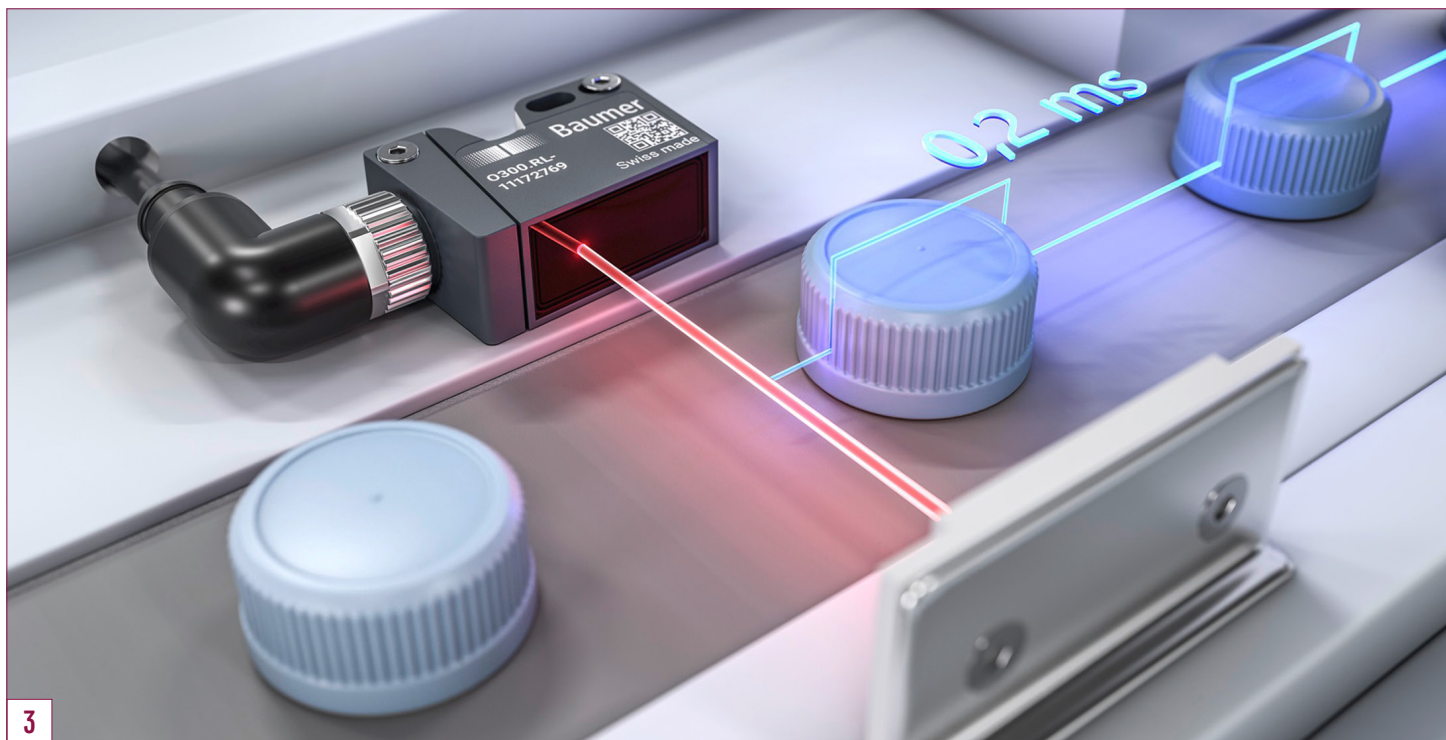
Les capteurs de profil 2D intelligents de Baumer de la série OX en sont un exemple. Ils comptent parmi les plus compacts de leur catégorie, tout en étant particulièrement performants et légers. Comment s'intègre alors le capteur dans une machine ? Comment se comportent la zone aveugle, la zone de réception et la zone de détection ? Autant de questions que se posent les concepteurs. Pour y répondre, la plupart des utilisateurs empruntent encore un chemin fastidieux : ils recherchent les dimensions et la zone de détection dans les fiches techniques et les reproduisent dans le système de CAO. Ce procédé est chronophage et source d'erreurs.



Jumeau numérique

La solution imaginée par Baumer met à disposition l'ensemble du modèle CAO 3D du capteur, y compris la zone de détection, sous forme de jumeau numérique.

Les concepteurs peuvent appliquer facilement dans leurs modèles les données fournies et les comparer au design machine. Ils voient les dimensions du capteur, la zone de détection, la zone aveugle et la zone de réception, ce qui leur permet par exemple de déterminer déjà sur l'écran le positionnement idéal et le paramétrage adéquat. Grâce aux informations étendues des modèles CAO Baumer, les utilisateurs comprennent mieux et plus vite les données techniques. L'intégration mécanique se fait ainsi plus rapidement, sans retouches coûteuses pendant le montage et la mise en service. Cet accès intuitif aux caractéristiques du détecteur facilite grandement le travail de conception, tant pour les ingénieurs expérimentés



3 - Moindre coût

Un autre avantage de qTarget : les supports spéciaux et coûteux sont superflus si la machine est conçue en conséquence.
© Baumer

4 - qTarget

Voici comment fonctionne qTarget : l'axe optique du détecteur est référencé à angle droit par rapport aux trous de fixation. L'angle de déviation maximal α est de 1 degré, représenté ici de manière nettement plus grande à des fins d'illustration.
© Baumer

5 - Voir ce que le détecteur voit

Baumer Sensor Suite (BSS) est un logiciel PC pour l'évaluation, la sélection et le paramétrage d'équipements IO-Link. Le master USB-C pratique de Baumer permet de connecter rapidement les détecteurs à un PC, par exemple pour des tests au bureau, sans alimentation externe. © Baumer

que pour les débutants. Un avantage qui n'est pas à négliger lorsqu'il y a pénurie de main-d'œuvre spécialisée. Actuellement, Baumer fournit les données CAO 3D pour les détecteurs à ultrasons, les barrières lumineuses, les détecteurs optiques, les capteurs de distance laser et les capteurs de profil.

Turbo de montage qTarget

Pour les détecteurs optiques, l'alignement des barrières lumineuses ou des détecteurs photoélectriques dans la machine est un sujet important lors du montage. Il faut installer le détecteur pour que le faisceau lumineux atteigne avec précision la zone cible. Dans le cas d'une barrière lumineuse réflexe, il s'agit du réflecteur opposé. L'opération prend du temps dans la pratique. En effet, de nombreuses étapes de travail peuvent être nécessaires avant que le faisceau lumineux n'atteigne exactement sa cible.

Grâce au jumeau numérique (voir exemple 1), on épargne l'effort manuel de construire la trajectoire du faisceau, et l'orientation prédéfinie de l'axe optique du détecteur est un autre grand avantage. Le faisceau lumineux est, par conception, parfaitement orienté par rapport aux trous de fixation, de sorte que les différentes tolérances des composants sont annulées.

En conséquence, le faisceau lumineux est garanti avec une précision constante sur l'ensemble de la série de détecteurs.

Cette fonction, appelée qTarget, permet un montage rapide et simple sans réglage fin ainsi qu'un remplacement facile du détecteur. Grâce à cette fonction, les trajectoires de faisceau du modèle CAO correspondent de manière fiable à la réalité, ce qui se traduit par un gain de temps tout au long du processus, de la planification au montage.

En bref, le détecteur est monté tel qu'il a été conçu et ne nécessite aucun alignement supplémentaire.



6 - Contrôle qualité sur l'installation de remplissage
Le détecteur inductif IO-Link détecte les couvercles renflés qui indiquent un contenu avarié. Lors des tests, Baumer Sensor Suite (BSS) aide le développeur, car il n'a pas besoin d'adapter l'API. © Baumer

7 - Lecteurs multicode
Compact, rapide et simple d'utilisation : la série de lecteurs multicode IDC de Baumer accélère l'ingénierie, notamment grâce à l'autoconfiguration et à l'interface web intuitive. © Baumer

8 - Interface IO-Link
L'interface numérique IO-Link offre notamment des coûts réduits et un signal numérique sans grésillement. © Baumer

9 - Application intelligente
Les détecteurs inductifs IO-Link comme IR12 peuvent aussi être utilisés très simplement comme contrôleurs de vitesse, ou pour détecter à temps l'usure des roues dentées. © Baumer



Baumer Sensor Suite pour les équipements IO-Link

Baumer facilite l'ingénierie des détecteurs grâce à d'autres outils gratuits. Un outil particulièrement apprécié est le logiciel Baumer Sensor Suite. Cet outil logiciel intuitif simplifie l'évaluation, le paramétrage et l'utilisation des détecteurs et actionneurs IO-Link. L'utilisateur voit sur PC ce que voit le détecteur. Grâce au feedback visuel en direct, l'ingénieur est en mesure de paramétrer plus efficacement, précisément et rapidement les équipements IO-Link. Un exemple est le réglage SSC (Switching Signal Channel) pour les détecteurs de mesure ou le lobe sonore pour les détecteurs à ultrasons. Ceci fait de BSS un outil central dans le développement d'applications, car il communique avec tous les appareils IO-Link disponibles via des maîtres IO-Link, même d'autres fabricants que Baumer. Grâce à son architecture, le logiciel est le cadre idéal pour d'autres applications et services numériques personnalisés. De plus, Baumer propose un master IO-Link USB-C compact. Sans avoir besoin d'alimentation supplémentaire, c'est l'interface idéale entre le détecteur et le PC : au bureau, lors de la mise en service de la machine ou lors du service après-vente.

IO-Link simplifie les tâches de mesure

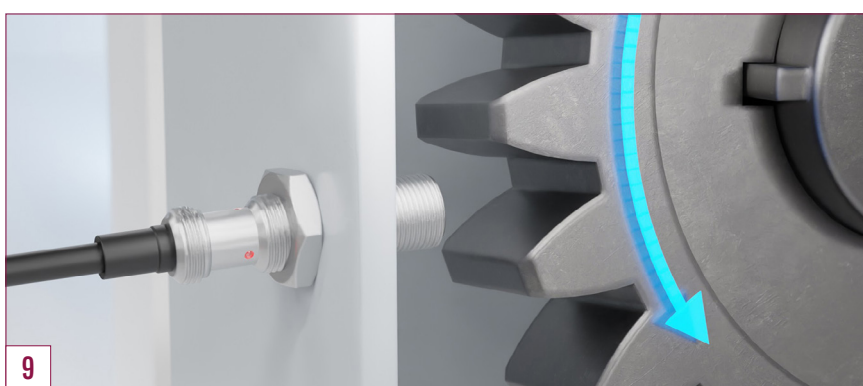
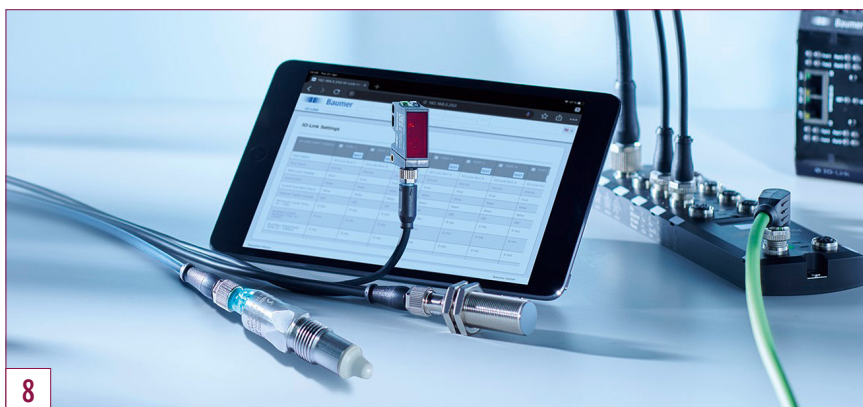
Les détecteurs inductifs Baumer, avec une électronique entièrement intégrée, sont capables de mesurer des distances de manière fiable et d'une

précision au micromètre. De toutes nouvelles applications deviennent possibles, comme mesurer de manière rentable les forces et les contraintes dans les machines, les installations et les outils. Des mesures d'une telle précision exigent une transmission tout aussi précise et stable du signal de mesure. Aujourd'hui, on utilise souvent une interface analogique (basée sur le courant ou la tension). Les sorties analogiques connues posent des défis particuliers : en raison de leur sensibilité (quelques V/mm ou mA/mm), on travaille souvent dans le domaine des mV ou des μ A. Les grésillements sur la ligne dus aux champs électromagnétiques environnants ou l'influence du câble peuvent affecter de manière significative le signal de mesure. Il faut donc utiliser des câbles blindés coûteux, dont la longueur doit être limitée autant que possible. Il faut de plus équiper la commande de convertisseurs analogiques à haute résolution, qui pèsent également dans le décompte total des coûts. En plus des versions avec interface analogique, les détecteurs inductifs sont également disponibles dans les designs les plus divers avec IO-Link. Cette interface numérique est une option intéressante, plus simple et moins coûteuse, pour les applications qui mesurent des distances au micromètre près. IO-Link offre de multiples avantages : connexion simple aux contrôleurs via un master IO-Link – coûts réduits par rapport aux cartes de conversion A/N haute résolution, intégration facile grâce à l'IODD (IO Device Description), jusqu'à 20m sans câble blindé, transmission

numérique sans grésillement, sans conversion supplémentaire. De plus, le détecteur est facile à paramétrer via IO-Link. Avec des réglages de filtre appropriés, il est par exemple possible de trouver l'équilibre optimal entre le temps de réponse et la résolution. Pour ce faire, le logiciel gratuit Baumer Sensor Suite est un outil intuitif (voir photo 5).

La série de lecteurs multicode IDC

L'exemple le plus actuel d'un produit particulièrement convivial est la série de lecteurs multicode compact IDC. Il se caractérise par sa convivialité avec un montage, une intégration et une mise en service faciles. Via USB-C, les modèles IDC200 et IDC230 (avec fonction de lecture de texte) peuvent être facilement connectés à un ordinateur et mis en service via l'interface web. L'Auto-Setup permet de lire plusieurs codes différents en un seul clic. Le boîtier peu encombrant, les accessoires adaptés, les interfaces Ethernet et USB-C et les protocoles disponibles TCP/IP, Profinet ainsi que DIO assurent une intégration simple du lecteur de code. Grâce à un télégramme de données librement configurable, la série IDC s'intègre facilement dans les systèmes existants. ■



Nouveau capteur de couple MONITEX® BT

- Intégré dans un accouplement ROTEX®
- Alimentation sans contact par induction
- Lecture directe du couple et de la vitesse en rotation
- Transmission des données mécatroniques via Bluetooth
- Logiciel Windows et Applications iOS ou Android gratuits
- Connection automatique au nouveau convertisseur numérique / analogique DAC.

Made for Motion

