

Interview avec des experts sur la thématique des «détecteurs»



La valeur ajoutée garantie grâce à la performance supplémentaire

Les détecteurs optiques sont devenus indispensables dans l'automatisation industrielle. Si ceux-ci offrent en plus une « performance supplémentaire », l'utilisateur en tire encore davantage profit. Interview sur la performance des détecteurs actuels avec Markus Imbach, Responsable Produits et Bernhard Furrer, Responsable de la Business Unit Détecteurs chez Baumer.



Bernhard Furrer, Responsable de la Business Unit Détecteurs et Markus Imbach, Responsable Produits chez Baumer (d.g.à.d)

Quels types de détecteurs l'entreprise Baumer propose-t-elle dans sa gamme ?

Imbach : Chez Baumer, nous disposons quasiment de la totalité des principes de mesure physiques, ce qui

nous permet de répondre à un large éventail d'exigences. Comme dans la nature, nous n'avons pas qu'un seul organe sensoriel pour vivre. Dans les machines, les détecteurs représentent les sens, et les actionneurs les muscles. Nous avons ainsi recours à divers principes de détection physiques : inductif, magnétique, capacitif, à ultrasons et radar. Nous disposons non seulement de détecteurs permettant de mesurer la pression, la température, la conductivité et la force, mais aussi de détecteurs permettant de déterminer des angles de rotation, des vibrations et des pentes, pour ne citer que les plus importants.

Très tôt, nous souhaitons proposer au client le détecteur optimal pour son application. Pour cette raison, nous avons acquis une très grande compétence dans toutes ces technologies diverses.

Vous faites la promotion de vos détecteurs optiques avec le slogan « Une performance supplémentaire dissimulée dans une forme compacte ». Pouvez-vous décrire plus précisément cette performance supplémentaire ?

Imbach : Notre plus petit détecteur optique identifie en toute fiabilité des objets noirs et brillants jusqu'à une distance de 180 mm. Le meilleur concurrent du marché a une portée de presque 120 mm. Cependant, il dispose d'une forme évidemment plus importante. Grâce à cette performance supplémentaire, l'utilisateur bénéficie de davantage de liberté, notamment lors du montage, puisqu'il peut monter le détecteur à distance de façon protégée.

Furrer : La portée est un aspect, la fiabilité en est un autre. Avec nos détecteurs, même les objets complexes, tels qu'une tôle métallique ultra brillante courbée, peuvent être détectés en toute fiabilité. Il s'agit là d'une performance supplémentaire que tous les fabricants ne peuvent pas réaliser et dont nous sommes fiers.

La construction compacte de nos détecteurs prend d'ailleurs toute son importance dans un tout autre contexte. L'espace est un bien rare. Par conséquent, il n'est pas surprenant que les exigences relatives à une conception compacte et peu encombrante prennent de plus en plus d'ampleur pour de nombreux fabricants d'installations et d'appareils. Résultat ? La miniaturisation des détecteurs jouera également un rôle primordial à l'avenir, et ce, sans faire de compromis au niveau de la performance. Pour nous, davantage de performance est synonyme de zone de détection étendue, de fiabilité nettement plus élevée pour la détection d'objets complexes et d'utilisation fiable même dans des conditions ambiantes exigeantes.

Ces performances supplémentaires se basent-elles sur un savoir-faire acquis ou s'agit-il de développements spécifiques à Baumer ?

Furrer : Nos détecteurs n'intègrent aujourd'hui que très peu d'éléments de construction ou de composants disponibles sur le marché. Par le passé, Baumer a investi des sommes importantes dans le développement de ses détecteurs, de sorte que ces derniers reposent aujourd'hui presque exclusivement sur ses propres développements. Nous sommes donc à l'ori-

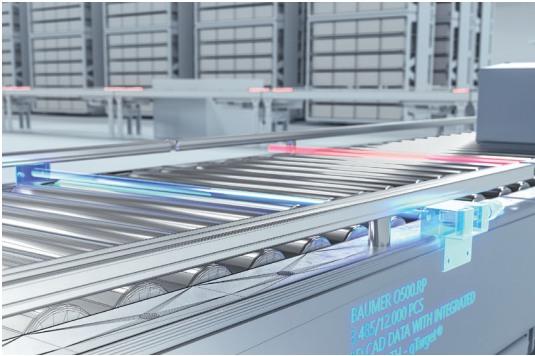
gine des optiques, des composants opto-électroniques et des récepteurs ultracomplexes basés sur ASIC.



« Très tôt, nous souhaitions proposer au client le détecteur optimal pour son application. »

Nous avons évoqué les avantages des détecteurs optiques dans l'automatisation industrielle. Existe-t-il d'autres secteurs, dans lesquels ils peuvent également exploiter leurs atouts ?

Imbach : Comme autre domaine, nous pouvons citer par exemple la logistique/l'intralogistique et plus particulièrement la manipulation des conteneurs dans la préparation des commandes de marchandises. Des milliers de détecteurs sont intégrés dans de telles applications, et s'ils sont déjà prêts à l'emploi après le montage sans avoir besoin d'être orientés, comme c'est le cas pour nos détecteurs, nous avons là un gain de temps qui apporte une valeur ajoutée à l'utilisateur à la fin de sa journée. Baumer propose ici des barrières lumineuses et des détecteurs optiques dotés de données CAO 3D avec une trajectoire de faisceau intégrée. Ceci est uniquement possible grâce au faisceau lumineux orienté et constant sur toute la série, ce qui permet un gain de temps de la conception à l'intégration. En effet, il n'est plus nécessaire de recueillir péniblement les trajectoires de faisceau, les erreurs d'interprétations et d'orienter les détecteurs.



Utilisation comme prévu – un gain de temps précieux grâce à deux caractéristiques intelligentes : l'intégration aisée du détecteur dans la phase de construction grâce aux données CAO 3D avec trajectoire de faisceau intégré et le montage rapide sans réglage de précision grâce au faisceau lumineux orienté (qTarget) avec une précision constante sur toute la série.

Furrer : L'automatisation en laboratoire est un autre secteur qui exploite nos détecteurs optiques, qui a connu un véritable essor pendant la pandémie de Covid-19. Nos détecteurs sont prédestinés à être utilisés dans ces automates car ils sont extrêmement performants avec leur conception compacte.



Les détecteurs Baumer sont extrêmement performants avec une structure compacte. .

Comment vos détecteurs s'en sortent-ils avec les éléments perturbateurs typiques dans les usines ?

Imbach : Dans ce contexte, les sources lumineuses LED représentent une thématique importante. Étant donné que celles-ci exploitent les mêmes plages de fréquence que les détecteurs, elles représentent une source de

perturbation potentielle. Si le détecteur est perturbé par une source lumineuse tierce, il ne peut plus distinguer s'il s'agit de la lumière réfléchie par un objet, ce qui conduit finalement à des erreurs de commutation. Autre conséquence : une durée du cycle de mesure réduite, qui a à son tour un effet négatif sur le temps de cycle du process et qui entraîne, dans le pire des cas, un arrêt des machines voire un crash. La source lumineuse perturbatrice n'est pas toujours simple à identifier, car les conditions d'éclairage peuvent changer en fonction du lieu de l'installation, ou des éclairages supplémentaires peuvent être installés.

La solution la plus simple ? Utiliser dès le départ des détecteurs insensibles à la lumière perturbatrice, tels que nos barrières lumineuses et détecteurs optiques, qui disposent d'un circuit de régulation spécial ainsi que d'un algorithme de la lumière externe. Ils ne peuvent ainsi pas être perturbés par les éclairages, tels que les LED ou les détecteurs voisins.

Quelles sont les possibilités proposées par Baumer pour paramétrer et contrôler ses détecteurs ?

Imbach : Nous avons développé une application permettant de paramétrer des détecteurs via un Master IO-Link sans fil qui transmet les données via Bluetooth ou Wi-Fi.

Furrer : Baumer Sensor Suite est une autre possibilité introduite il y a un an sur le marché et qui s'est rapidement répandue. Ce logiciel permet de visualiser un détecteur raccordé à un Master USB directement sur PC et de voir ainsi ce qu'il détecte. Par exemple : le niveau du signal, l'intervalle du signal ou la réserve du signal. Ceci est particulièrement intéressant pour les constructeurs de machines spéciales, car ils peuvent non seulement régler le détecteur de manière idéale pour une application donnée, mais également voir si celui-ci fonctionne.