

## Compte-rendu des utilisateurs:

### Une question de niveau

#### Détection fiable de la hauteur des profils en toute situation

**Attendez-vous votre paquet avec impatience? Aujourd'hui, personne n'est plus disposé à attendre plus de trois jours pour la livraison de sa commande. Cette revendication est la source de toutes les nouvelles exigences imposées au déroulement automatisé des services d'expédition. Aujourd'hui, une optimisation permanente des temps de passage est indispensable de façon à pouvoir traiter un maximum de produits dans des délais les plus courts possibles. De plus, le client exige une qualité toujours de plus en plus élevée de ces services. Les détecteurs de mesure de distance sans contact à lumière rouge FADK 14 de Baumer apportent une solution à ce problème.**

Selon les indications des associations professionnelles, le chiffre d'affaires du secteur de la vente par correspondance s'est élevé, au cours de l'année dernière, à environ 29 Mrd. €. Cela représente un nombre presque inimaginable de pochettes d'expédition et de petits paquets. Sur des bandes transporteuses, les envois sont triés et mesurés à l'entrée et à la sortie des marchandises. Un petit paquet qui passe inaperçu ou mal dirigé peut conduire à un bourrage impliquant la prestation d'une personne ou encore être livré à une mauvaise adresse. Ces deux cas de figure augmentent les temps de passage et les coûts. Egalement dans d'autres secteurs comme l'industrie du bois ou l'emballage, la saisie correcte des contours du produit reste un critère de qualité et de rapidité.



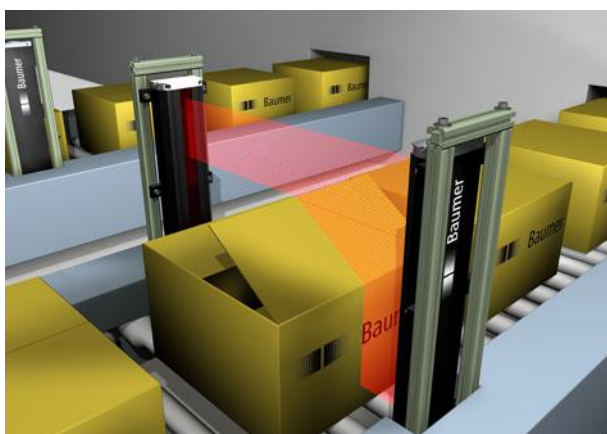
*Illustration 1: Mesure de la hauteur des enveloppes d'expédition et des petits paquets sur bandes de transport (Photo originale: Baumer)*

Pour détecter la hauteur et les contours d'un objet, on procédait auparavant comme suit :

- Saisie du profil de la hauteur au moyen d'un procédé par coupe optique. Ce procédé est au point et donne d'excellents résultats. Par contre, il cache de nombreux inconvénients. Les opérations de réglage demandent de hauts investissements et génèrent des coûts très élevés. Il faut écrire les logiciels et le contrôle ainsi que l'entretien ne peuvent être effectués que par du personnel spécialement formé. En plus, ce procédé travaille sur la base d'une technique laser de classe élevée demandant des précautions spécialement adaptées (protection des yeux).
- On dispose également d'une autre possibilité par la détermination du profil avec des réseaux de détection lumineux placé sur les deux côtés de la bande de transport. L'avantage de ce procédé réside dans la mise en service simple et rapide et la détection de l'objet avec lumières rouge ou infrarouge. Malheureusement, on ne dispose comme information que de la position la plus haute de l'objet, ce qui représente un

inconvenient non négligeable. Les objets mal placés ou déformés ne peuvent être détectés.

- Un troisième essai relativement récent avec des systèmes de caméras 3D offre également des solutions. Par contre, les hauts coûts engendrés lors de la mise en service ou les problèmes inhérents à la détection d'objets de couleurs différentes sont des facteurs critiques que l'on ne peut ignorer.

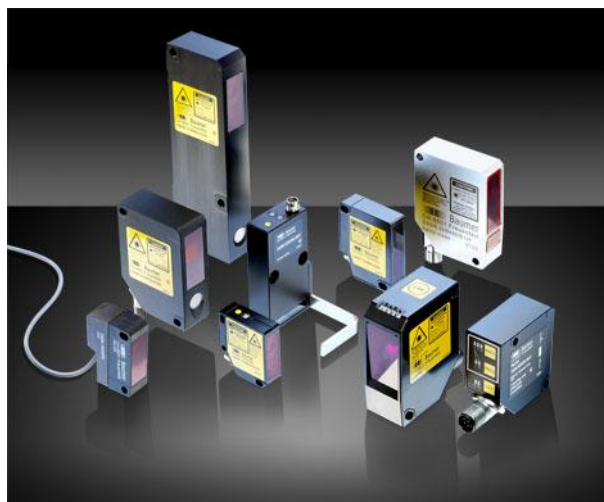


*Illustration 2: Détection de la hauteur du profil au moyen de réseaux de détection lumineuse*

Un détecteur Plug-and-Play déjà pré-réglé de façon optimale pour les exigences de l'application apporte ici la solution. Il assure une mise en service rapide, épargne du temps et de l'argent. Les détecteurs de mesure sans contact détectent, comme un réseau linéaire de détecteurs monté au-dessus de la bande de transport, la hauteur de façon fiable et reconnaissent à temps une pile trop haute ou un objet trop volumineux.



*Illustration 3: L'offre diversifiée des détecteurs de mesure sans contact de Baumer*



*Illustration 4: L'offre des détecteurs de mesure optique de Baumer*

Pour répondre aux attentes exprimées, les détecteurs doivent, en plus d'un faible temps de réaction afin d'atteindre les vitesses de mesure élevées, apporter un minimum de sensibilité relative aux influences extérieures comme les couleurs, les surfaces, les variations de lumière ambiante et l'encrassement. Ici aussi, il faut reconnaître les objets les plus divers depuis les petits paquets de différente taille jusqu'aux enveloppes. De plus, ces détecteurs ne doivent pas exiger de mesures de protection contraignantes comme celles nécessaires pour les détecteurs laser afin de rendre impossible une manipulation intempestive par une personne étrangère au service ou par un réglage de machine inexpérimenté.

Toutes ces exigences sont parfaitement remplies par le nouveau détecteur de mesure de distance à lumière rouge FADK 14 de Baumer. Grâce à sa vitesse de mesure élevée et supérieure à 200 Hz, il convient de façon optimale pour des applications dynamiques. Le processus de triangulation utilisé en association avec la technologie la plus récente de la puce de réception permet de garantir que toutes les mesures réalisées assurent la fiabilité du processus et qu'elles sont nettement plus indépendantes de la nature du matériau et de la couleur de l'objet que les produits utilisés habituellement. Avec la grande plage de mesure de 400 mm et la haute résolution jusqu'à 0,1 mm, les objets les plus fins aussi bien que les gros emballages sont détectés sur la même bande de transport. Il en résulte la suppression des frais pour un triage préliminaire, des différentes voies de triage pour des produits de hauteurs différentes ainsi que toute autre

intervention manuelle dans le process automatisé.

### Environnement poussiéreux ? Et alors!

Lorsqu'il s'agit de mesurer des hauteurs dans des environnements relativement sales (p.ex. le contour des panneaux dans l'industrie du bois), le nouveau détecteur FADK peut se mettre en valeur. En plus de ses nombreuses particularités directement liées à l'augmentation du niveau de fiabilité du process et grâce à IO-Link, il offre la possibilité de solliciter le signal de réception en plusieurs niveaux de sensibilité. Cette information peut être utilisée en tant que message de service afin de planifier le cycle de nettoyage. De plus, il possède, de série, une sortie alarme intégrée. Celle-ci aide à mettre en évidence que, suite à l'encrassement, le détecteur a atteint ses réserves pour assurer un bon fonctionnement. De cette manière, les opérations de mesure peuvent être assurées même dans un environnement poussiéreux sans jamais porter atteinte à la fiabilité du process.



*Illustration 5: Une mesure fiable est également possible dans un milieu poussiéreux grâce au message de service transmise par IO-Link*

### Prévisions: ensoleillé et beau .... pas de problème

Quelque chose qui nous enthousiasme: une belle et chaude journée, le soleil brille de toutes ses forces – mais ceci représente un vrai problème pour de nombreux détecteurs optiques. L'optique de réception est dérangée, ce qui engendre des erreurs. L'emplacement de la machine doit être choisi en conséquence ou bien il faut mettre à l'ombre certaines pièces de l'installation. Le FADK 14 a été conçu avec la plus haute insensibilité à la lumière ambiante que l'on puisse trouver sur le marché dans cette classe de

détecteur. Avec une intensité lumineuse jusqu'à 25 kLux, cela lui est bien égal s'il se trouve près de la fenêtre ou dans un coin obscur. Même les rayons du soleil d'une belle journée d'été ne parviennent pas à lui faire commettre une quelconque erreur de détection.

Pour des applications où le détecteur de distance laser était utilisé jusqu'ici, on dispose maintenant d'une solution plus simple à un prix avantageux grâce à la technologie employée du FADK 14 avec son point de lumière rouge extrêmement petit. En tant qu'utilisateur et grâce à cette technologie, on profite, en plus, des avantages supplémentaires suivants:

- les consignes de sécurité ne sont plus de rigueur et, de ce fait, tout concept de sécurité important qui coûte du temps et de l'argent devient superflu
- la durée de vie de la source lumineuse est sensiblement augmentée, ce qui signifie une plus grande durée de fonctionnement du détecteur accompagnée d'une plus haute fiabilité
- le prix d'achat pour le détecteur réflectif est de loin inférieur à celui du détecteur laser

### Adaptable et polyvalent

Le FADK 14 est le premier détecteur de distance à lumière rouge sur le marché avec IO-Link. Il est disponible avec une plage de mesure pré-réglée de 50 jusqu'à 400 mm, une sortie en tension ou en courant (0...10 V; 4...20 mA) et une sortie alarme. Avec le nouveau standard de communication IO-Link, on dispose d'intéressantes possibilités comme, par exemple, l'optimisation par paramétrage en fonction des besoins spécifiques.

C'est ainsi qu'il est possible de paramétrer la plage de mesure active (au mm près via la commande). La sortie alarme peut être utilisée individuellement comme alarme d'encrassement à plusieurs niveaux, en tant que „signal en dehors de la plage de mesure“ ou comme sortie de commutation. Une formation en valeur moyenne connectable aide avant tout, en présence de surfaces rugueuses, à obtenir une meilleure qualité de signal et un signal plus stable. IO-Link génère ainsi une réelle plus-value lors de son utilisation et assure une plus haute sécurité du process ainsi qu'une augmentation de productivité.

### Plug and play pour toute la famille

Le concept global pour une mise en service rapide, simple et peu coûteuse est assisté par un

important programme d'accessoires. Un point fort dans ce programme est le cadre de fixation. En moins de 10 secondes, les détecteurs peuvent être fixés et démontés sans aucun outil. Ceci épargne du temps et de l'argent par rapport à d'autres types de montage. Le FADK 14 est un des maillons de la famille des détecteurs qui, en plus des versions de raccordement M8, M12, par câbles ou par connecteurs, est disponible en exécution laser ou lumière rouge. De ce fait, chaque conception de détecteur ou de raccordement est réalisé sans problème.



*Illustration 6: Programme d'accessoires y compris le nouveau cadre de fixation*

Le nouveau FADK 14 de Baumer offre des profits économiques et vient en aide lors de l'optimisation des temps de passage. Certainement, à l'avenir, nous ne recevrons pas nos paquets aussi rapidement que nos E-Mails mais avec des machines toujours plus performantes et plus fiables, nous nous réjouissons de pouvoir réceptionner nos paquets encore plus tôt.