



Photo Jokab Safety

Le fabricant de systèmes de remplissage et de scellement, I.C.O.M.A. ZGS GmbH à Achern dans le sud de l'Allemagne, vient de mettre la très puissante machine de remplissage et de scellement KF7 en service chez Interquell, un producteur d'aliments pour animaux domestiques à Wehringen en Bavière. Pour protéger son personnel d'entretien, la machine a été équipée d'un système de cartérisation flexible Quick-Guard et de capteurs de sécurité Eden de Jokab Safety, qui surveillent les portes et carters et assurent le plus haut niveau de sécurité, catégorie 4 selon EN 954-1.

Protection du personnel d'entretien sur une machine dangereuse

La société I.C.O.M.A. ZGS est issue de la société icoma FBS/KPS en août 2005 et dispose de plus de 25 ans d'expérience. Elle s'est spécialisée sur le remplissage, scellement, dosage, pesage, compactage, emballage, marquage et la palletisation. L'entreprise atteint un chiffre d'affaires annuel de 1,2 millions d'euros avec un taux d'exportation de 37 %. Grâce à l'achat de tous les brevets de l'ancienne société icoma FBS, on continue d'offrir la technologie à sacs ouverts éprouvée, avec ou sans tassement sous vide. Les matières de remplissage sont essentiellement des produits chimiques, denrées, aliments pour animaux, matériaux et produits chimiques de construction, semences et divers produits spéciaux. Les ensacheuses de type FA 10 AE et FA 5 A sont utilisées pour les produits agro-alimentaires et surtout les produits pulvérisés. La KF7 a été spécialement conçue pour les produits granulés et en morceaux. C'est une machine combinée, qui peut remplir et sceller des sacs en papier et en polyéthylène et être ajustée pour

différents formats de sac, presque en appuyant sur un bouton.

Machine à remplir et sceller

L'ensacheuse automatique KF7 de I.C.O.M.A. ZGS, utilisée chez Interquell, exécute les opérations suivantes: D'abord, le sac est extrait du magasin de sacs et préouvert avant de le remplir avec 5 à 25 kg de matière de remplissage granulée ou en morceaux. Le scellement optimum à la station de remplissage permet un ensachage sans ou avec très peu de poussière. Ensuite, le sac en papier est fermé par pliage et le capot d'étanchéité est mouluré, tandis que les sacs en polyéthylène sont seulement soudés. La colle thermosoudable de la patte de scellement est chauffée/activée et puis refroidie et pressée sous le clapet de la presse. Tous les sacs en papier et en polyéthylène peuvent aussi être cousus, si nécessaire. Dans ce cas, la machine à coudre se déplace le long du scellement, le sac étant fixé à la même hauteur, de façon à assurer une couture parfaitement parallèle au bord supérieur. Le sac rempli

avec précision est éjecté par une équerre de déchargement avant de quitter la machine sur un convoyeur.

Système de cartérisation Quick-Guard

Quick-Guard est un système de cartérisation très adaptable et stable, qui consiste en différents composants, tels que profilés en aluminium, équerres brevetées, dispositifs de verrouillage pour grillage, grillage ainsi que

panneaux en polycarbonate ou insonorisants. Les systèmes de cartérisation Quick-Guard peuvent être montés de façon rapide et économique. Grâce au système breveté de verrouillage à vis, toutes les équerres peuvent être fournies préassemblées avec des vis et écrous de fixation. Aucun trou de fixation ne doit être foré dans les profilés et toutes les découpes sont rectilignes, ce qui rend le montage et la modification très faciles. En utilisant



Photo Jokab Safety

La ensacheuse KF7 vient de passer le contrôle de réception par Andreas Strangfeld (46), Klaus Glaser (45) et Peter Zink (54). Le système de cartérisation Quick-Guard, conçu avec le logiciel SafeCAD, empêche l'accès aux parties dangereuses.



le logiciel SafeCAD, basé sur AutoCAD, Jokab Safety est à même de concevoir, sous peu, le système en 3D. Les dessins en 3D, listes de découpage etc. sont générés par SafeCAD, et les dessins peuvent également être utilisés pour usages d'installation. Pendant les essais de collision avec le grand robot industriel ABB Irb 6600, qui était poussé dans la clôture à une vitesse de 3 m/s, aussi bien le grillage que le panneau en polycarbonate restaient fermement dans le profilé en aluminium. Dans les essais de tension allant jusqu'à 500 kg, le grillage et le panneau en polycarbonate restaient également fermement dans le profilé en aluminium.

Capteur de sécurité sans contact Eden

Une paire de capteurs de sécurité sans contact Eden est montée sur chacune des 5 à 10 portes d'entretien. Eden consiste de la partie active et électriquement raccordée Adam et la partie passive Eve. Le capteur n'est activé que si la porte est fermée et les deux capteurs sont exactement face à face. Ici, la grande tolérance pour la distance et le désalignement entre Adam et Eve assure une fixation très facile et sans problème. Le capteur a une distance de détection maximum de 15 mm et fonctionne sans entretien ni usure. Grâce aux uniques signaux d'entrée et de sortie dynamiques, il est possible de surveiller jusqu'à 30 capteurs sans contact et à voie unique, raccordés à un module de sécurité Vital 1. Ce faisant, la plus haute catégorie de sécurité 4 est maintenue, et un signal d'information indique l'état de chacune des portes.

Module électronique de sécurité Vital

Le module électronique de sécurité Vital est au centre d'un nouveau concept, qui rend possible l'installation de différents composants de sécurité reliés au même circuit de sécurité, tout en atteignant la catégorie de sécurité 4 selon EN 954-1. Vital est un petit module électronique de sécurité, large de 22,5 mm seulement, qui surveille de façon dynamique les composants de sécurité raccordés. Il offre également un réarmement automatique ou manuel surveillé, deux sorties de sécurité NO et une sortie d'information pour l'indication de réarmement et l'information d'état pour les API. Les modules ont des DEL pour indiquer la présence de la tension de service et de signaux dynamiques ainsi que l'état de la sortie. Les borniers amovibles facilitent le dépannage et l'échange d'un module. Vital peut surveiller jusqu'à 30 capteurs Eden ou adaptateurs Tina. Les 2 sorties ont un

pouvoir de coupure de 6 A/250 Vca/1500 VA/150 W.

Relais de sécurité universel RT6

Les deux relais de sécurité RT6 peuvent surveiller les boutons d'arrêt d'urgence dans le système et confirmer la disponibilité totale du système. Le relais universel RT6, large de 45 mm, offre cinq variantes d'entrée



Photo Jokab Safety

Les capteurs de sécurité sans contact Eden ont une distance de détection de 0 à 15 mm. Ils surveillent toutes les portes de protection de l'ensacheuse selon la catégorie de sécurité 4.



Photo Jokab Safety

Lors du montage du système de cartérisation Quick-Guard, les équerres brevetées et les dispositifs de verrouillage pour grillage font gagner du temps de travail précieux, tout en offrant une grande stabilité.



Photo Jokab Safety

Les deux relais de sécurité RT6, à gauche, assurent l'arrêt d'urgence en cas d'ouverture d'une porte. Le module de sécurité Vital 1, à droite, peut surveiller jusqu'à 30 capteurs de sécurité Eden.

avec des circuits à une ou deux voies et un réarmement manuel surveillé ou automatique. Cinq DEL indiquent la présence de la tension de service, des signaux d'entrée et de sortie, d'un court-circuit et d'une sous-tension. Le relais dispose d'une sortie NF, de 3 sorties NO et de 2 sorties à transistors sans potentiel. Il convient parfaitement pour les boutons d'arrêt d'urgence, les barrières immatérielles, les poignées homme-mort, les interrupteurs magnétiques, les barrages photo-électriques de sécurité, les bourrelets et tapis sensibles et les interrupteurs à pédale. Le RT6 dispose de fonctions de sécurité internes, redondantes et contrôlées. Ni une perte de tension, ni un court-circuit, ni une panne des composants internes, ni des perturbations externes ne peuvent constituer un risque si l'on utilise le niveau de sécurité le plus élevé. Le réarmement manuel exige que l'entrée pour le réarmement soit fermée et puis coupée pour que les sorties du relais de sécurité puissent se fermer. Ceci permet de détecter un court-circuit ou un bouton de réarmement défectueux. Si l'on utilise le mode à deux canaux d'entrée, le relais contrôle que les deux entrées sont ouvertes et fermées avant chaque redémarrage.

Expériences positives du client

Le directeur technique de Interquell, Ernst Kugelmann (51), et le directeur commercial de I.C.O.M.A., Peter Zink (54) sont très satisfaits de Jokab Safety, puisque cette entreprise offre à la fois des systèmes de cartérisation et des composants électroniques de sécurité. Ils apprécient les conseils très compétents et le service rapide, sans oublier la présence et la fourniture de pièces de rechange dans toute l'Europe. Quant aux capteurs de sécurité Eden, le montage simplifié permet de réaliser d'impressionnants gains de temps. Ces capteurs sans entretien ni usure sont insensibles aux vibrations ne dépassant la distance de détection. Le système de cartérisation Quick-Guard crée un environnement de travail esthétique et ergonomique avec une bonne vue dans la machine. De plus, il permet un montage rapide et flexible ainsi qu'une adaptation aisée. Les panneaux en verre de sécurité feuilleté ou en polycarbonate résistent aux chocs, ce qui permet à la machine de continuer à fonctionner même après plusieurs collisions. Les borniers amovibles du relais de sécurité RT6 et du module de sécurité Vital 1 facilitent l'échange en cas de panne. <<

Andreas Strangfeld et Anders Brunander